
F 66/110
1898-99

ОТЧЕТЪ

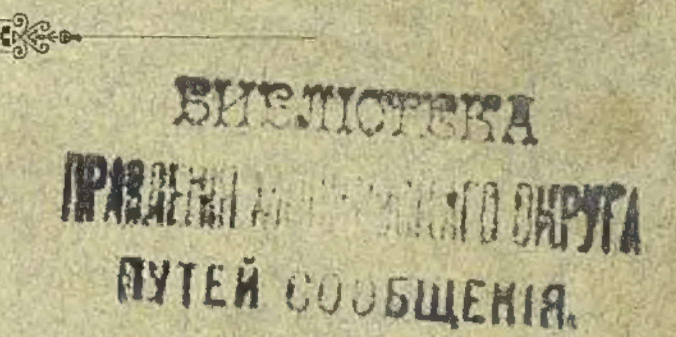
о состоянiи

ИНСТИТУТА ИНЖЕНЕРОВЪ ПУТЕЙ СООБЩЕНIЯ

ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I

съ 1-го Iюня 1898 по 1-е Iюня 1899 года,

представленный Директоромъ М. Н. Герсевановымъ.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографiя Ю. Н. Эрлихъ, Садовая, № 9.
1900.

ОТЧЕТЪ

О СОСТОЯНІИ

ИНСТИТУТА ИНЖЕНЕРОВЪ ПУТЕЙ СООБЩЕНІЯ

ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I

съ 1-го Іюня 1898 по 1-е Іюня 1899 года,

представленный Директоромъ М. Н. Герсевановымъ.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія Ю. Н. Эрлихъ, Садовая, № 9.
1900.

Печатано по распоряженію Института Инженеровъ путей сообщенія
Императора АЛЕКСАНДРА I.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

I.

Лѣтопись Института за 1898—1899 учебный годъ.

Осенью 1898 года число желающихъ держать экзаменъ въ Институтъ, не смотря на вновь открытыя высшія учебныя заведенія по инженерной части въ Москвѣ (Императорское Инженерное Училище Вѣдомства Путей Сообщенія), въ Кіевѣ и въ Варшавѣ (Политехническіе Институты Императора Александра II и Императора Николая II) было почти тоже, что и въ два предыдущіе года.

Число подавшихъ прошенія и допущенныхъ къ экзамену на I курсъ Инстутута было 696 человѣкъ. Число выдержавшихъ экзаменъ было 338 человѣкъ; число невыдержавшихъ и неявившихся на экзаменъ — 358 человѣкъ. Принято же въ Институтъ по конкурсу 120 человѣкъ и внѣ конкурса, по распоряженію Г. Министра Путей Сообщенія—53 человѣка и по особому Высочайшему повелѣнію два вольнослушателя изъ сербскихъ подданныхъ и одинъ офицеръ изъ корпуса военныхъ топографовъ.

Открытіе учебныхъ занятій на первомъ и второмъ курсахъ Института, послѣ обычнаго молебна, послѣдовало 15-го сентября, въ остальныхъ же старшихъ курсахъ 1-го октября, послѣ прибытія студентовъ съ практическихъ занятій на производившихся въ разныхъ мѣстахъ Россіи работахъ.

Обычное празднованіе годовщины основанія Института 23-го ноября (въ 1898 году это была 89-я годовщина отъ основанія Института въ 1809 году) происходило при особыхъ обстоятельствахъ.

Вслѣдствіе тяжкой болѣзни настоятеля Институтской церкви протоіерея отца Павла Городцова, для совершенія торжественнаго богослуженія 23-го ноября 1898 года былъ приглашенъ, столь чтимый во всей Россіи, протоіерей Кронштадтскаго Андреевскаго Собора, отецъ Іоаннъ Ильичъ Сергіевъ, который благосклонно принялъ обращенную къ нему просьбу Институтскаго начальства и священнодѣйствовалъ въ этотъ день въ Институтской церкви. По окончаніи богослуженія, на которомъ, кромѣ всѣхъ

профессоровъ и большого числа студентовъ, присутствовали Г. Министръ Путей Сообщенія князь М. И. Хилковъ и почетный членъ Института и бывшій Министръ Путей Сообщенія генералъ-адъютантъ, адмиралъ Константинъ Николаевичъ Посьетъ, а равно высшіе сановники Министерства Путей Сообщенія, было произнесено отцомъ Іоанномъ слѣдующее замѣчательное слово:

Слово

въ день храмового праздника Церкви при Институтѣ Инженеровъ Путей Сообщенія 23-го ноября 1898 года.

Приготовьте путь Господу, прямыми сдѣлайте стези Его. Лук. 3, 4.

Совершивъ въ первый разъ богослуженіе въ храмѣ, принадлежащемъ Институту Инженеровъ Путей Сообщенія, прежде всего благодарю Господа за эту милость и благодать, а потомъ—начальствующихъ, преподавателей и студентовъ Института за приглашеніе меня помолиться вмѣстѣ въ этомъ храмѣ и совершить Таинство всемірнаго спасенія; благодарю за братскую любовь и участіе въ общихъ молитвахъ Господу. Вѣра и любовь съ молитвою въ сердцѣ и устахъ есть величайшая въ мірѣ сила, совершающая чудеса и въ физическомъ и въ духовномъ мірѣ. Имѣю честь привѣтствовать Институтъ съ церковнымъ, семейнымъ и научнымъ праздникомъ, при пожеланіи славныхъ успѣховъ на поприщѣ обще-полезной дѣятельности. Благодаря этому ученому и учебному разсаднику, приготовляющему для Россіи ученыхъ мастеровъ и руководителей желѣзнодорожнаго дѣла—великое отечество наше покрылось и покрывается сѣтью желѣзныхъ путей во всѣхъ направленіяхъ и во всѣхъ концахъ, даже тамъ, гдѣ нѣсколько лѣтъ назадъ и не предполагалось въ скоромъ времени пролагать желѣзный путь, именно—великій Сибирскій путь и путь въ Архангельскъ.

При Божіемъ содѣйствіи и по царскому изволенію—наука и физическій трудъ побѣдили, такъ сказать, пространство и время, сблизивъ отдаленнѣйшія и съ трудомъ проходимыя мѣста между собою и столицами. Теперь мы носимся силою пара изъ конца въ конецъ по необъятной Россіи, какъ на крыльяхъ, и то, что прежде достигалось мѣсяцами и недѣлями,—теперь достигается въ нѣсколько дней недѣли или въ нѣсколько часовъ.

Слава Богу, озаряющему умы человѣческіе свѣтомъ знанія и искусства; честь наукѣ и разумно-научной, честной и усердной дѣятельности инженеровъ! Царь и Россія всегда будутъ признательны Институту, выпустившему изъ своихъ стѣнъ могучихъ орловъ, перено-

сящихъ насъ, какъ бы на своихъ могучихъ крыльяхъ, изъ конца въ конецъ Россіи. Да процвѣтаетъ же Институтъ Инженеровъ и да служитъ онъ всегда съ честью государственнымъ и частнымъ интересамъ; да будетъ вѣчно благословенъ Господь, сказавшій о Себѣ: «Я есмь путь, и истина и животъ»; потому что Онъ открываетъ и указываетъ намъ пути жизненные—и земные и небесные, временные и вѣчные.

Дорогіе братья! Доколѣ мы живемъ въ пространствѣ и времени, дотолѣ наука ваша и знанія ваши будутъ имѣть для васъ и для отечества великое, общеполезное значеніе,—но вспомнимъ и будемъ всегда помнить, что для насъ назначено Творцомъ, кромѣ и послѣ здѣшней временной и пространственной жизни,—жизнь непроходящая, никогда некончающаяся, внѣ видимаго пространства и времени—въ мірѣ, не подлежащемъ органическому, тлѣнному зрачку, гдѣ и видимаго свѣта не будетъ, какъ тлѣннаго и исчезающаго, и самаго органа зрѣнія не будетъ, потому что онъ устроенъ и предназначенъ только для здѣшняго видимаго и тлѣннаго міра. А потому, учась здѣсь строить пути земные, прямые, ровные, скорые, не забывайте благоустроять сами себѣ и въ самихъ себѣ пути Господу духовные, прямые и скорые, чрезъ истинную вѣру, покаяніе, правоту и правду, всегдашнюю благонамѣренность и усердіе. *Приготовьте путь Господу, прямыми сдѣлайте стези Его*—говоритъ намъ пророкъ Божій. Что это значитъ? Для чего и какъ намъ приготовить путь Господу?—Душа человѣческая сотворена по образу Божію, есть дыханіе Божества. Всеблагій Творецъ нашъ, вездѣсущій и все наполняющій, хочетъ Самъ жить въ ней для блага ея и для ея свѣта, радости и блаженства; но человѣкъ согрѣшилъ и удалился отъ Бога, блуждаетъ, страдаетъ безъ Него, подвергается неисчислимымъ бѣдствіямъ. Господь, по своей благости, хочетъ приблизиться къ нему, просвѣтить, оживить его и дать ему твердую, вѣчную жизнь. Но маловѣріе, невѣріе, грѣховные помыслы, различныя страсти житейскія, гнѣздящіяся въ душѣ—не допускаютъ Господа. Человѣку нужно искренно увѣровать въ Него, въ Его вѣчную правду и святость, благость, милосердіе, возжелать всѣмъ сердцемъ общенія съ Нимъ, покаяться, измѣнить жизнь, благоустроить свой внутренній міръ. Тогда Господь войдетъ въ него и будетъ обитать въ немъ, ко благу и блаженству его.

Вотъ что значитъ приготовить путь Господу.

Дорогіе братья! Мы всѣ—путники на землѣ. Мы должны неотложно стремиться, спѣшить къ міру вѣчному, небесному. Мы *не имѣемъ здѣсь пребывающаго постояннаго града*, говоритъ Апостолъ, но ищемъ вѣчнаго, и царства непоколебимаго, непреходящаго.

Всѣ сооруженія и постройки земныя—временны и со временемъ всѣ кончатся, какъ и самая земля со всѣми дѣлами; но добрыя дѣла наши, честность, справедливость, благонамѣренность, доброжелательное усердіе и самоотверженная дѣятельность на общую пользу—вѣчно пребудетъ съ нами,—ибо душа человѣческая вѣчна, и воздаяніе ей отъ Бога также вѣчно. Аминь.

Протоіерей Кронштадтскаго Собора *Іоаннъ Сергіевъ.*

23-го ноября 1898 года.

Послѣ богослуженія отецъ Іоаннъ и Почетные члены Института князь М. И. Хилковъ и адмиралъ К. Н. Посьетъ почтили своимъ посѣщеніемъ Директора Института. Затѣмъ, день этотъ ознаменовался товарищескимъ обѣдомъ въ ресторанѣ Контана, который почтилъ своимъ присутствіемъ Г. Министръ Путей Сообщенія князь М. И. Хилковъ и на которомъ присутствовали тайные совѣтники В. В. Саловъ и В. А. Мясоѣдовъ-Ивановъ, дѣйствительные статскіе совѣтники Горчаковъ, Михайловскій, Меженинов, и многіе другіе, профессора Института, всего до 150 человѣкъ. На обѣдѣ этомъ Г. Министръ вслѣдъ за тостомъ за Государя Императора, провозгласилъ, между прочимъ, тосты за старѣйшаго и извѣстнѣйшаго своими заслугами инженера, проживающаго въ Варшавѣ, дѣйствительнаго тайнаго совѣтника Станислава Валеріановича Кербедза, за старѣйшаго изъ присутствующихъ на обѣдѣ инженеровъ дѣйствительнаго статскаъо совѣтника Валеріана Александровича Панаева и, затѣмъ, за здоровье главныхъ дѣятелей Сибирской желѣзной дороги, инженеровъ Ададурова, Михайловскаго, Меженинова и Вяземскаго. Во время обѣда читалось множество поздравительныхъ телеграммъ изъ всѣхъ угловъ Россіи отъ инженеровъ, обыкновенно празднующихъ этотъ день такими же товарищескими трапезами въ мѣстахъ ихъ пребыванія, всего 70 телеграммъ.

Подробное описаніе этого обѣда можно найти въ Извѣстіяхъ Собранія Инженеровъ путей Сообщенія въ № 1 за 1899 годъ.

Изъ внутренней жизни Института за учебный 1898—1899 годъ необходимо отмѣтить слѣдующіе факты.

Научныя бесѣды въ помѣщеніи Химической лабораторіи Института.

30-го октября 1898 года съ разрѣшенія Г. Министра Путей Сообщенія, по мысли нѣкоторыхъ преподавателей Института, подъ предсѣдательствомъ Директора въ Химической лабораторіи состоялось собраніе, на которомъ постановлено образовать изъ всѣхъ преподавателей Института кружокъ представителей различныхъ спеціальностей съ тою цѣлью,

чтобы путемъ совмѣстныхъ бесѣдъ способствовать научному самообразованію членовъ кружка и дать возможность каждому изъ нихъ знакомиться съ тѣми научными вопросами, которые, не составляя предмета его прямого спеціальнаго занятія, тѣмъ не менѣе, представляютъ для него интересъ въ томъ или другомъ отношеніи. На собраніи этомъ, кромѣ Директора, присутствовали Инспекторъ Института профессоръ Брандтъ, профессора Института Инженеры Путей Сообщенія: Курдюмовъ, Янковскій, Ясинскій, Инженеры Путей Сообщенія Дружининъ и Митинскій, горный инженеръ Ляминъ, физикъ Н. Н. Георгіевскій и химики: Байковъ, Завріевъ и Бабошинъ.

Собраніе это постановило собираться въ Химической лабораторіи Института для обсужденія вопросовъ по разнымъ спеціальностямъ.

Эти обсужденія производятся въ формѣ докладовъ, представляемыхъ членами кружка Собранію и преній, возникающихъ по поводу сдѣланныхъ докладовъ. Принимать участіе въ этихъ обсужденіяхъ могутъ всѣ преподаватели Института и по приглашенію постороннія лица, участіе которыхъ признается желательнымъ и полезнымъ. Для веденія преній на каждое засѣданіе выбирается предсѣдатель изъ присутствующихъ, а для составленія протоколовъ избирается постоянный секретарь Собранія на одинъ годъ.

Собраніе просило Директора Института принять званіе почетнаго предсѣдателя кружка, а секретаремъ съ общаго согласія избранъ лаборантъ Института А. А. Байковъ.

Такимъ образомъ, въ теченіи учебнаго 1898—1899 года происходили слѣдующія бесѣды:

4-го ноября 1898 года. Докладъ А. А. Байкова—*о возбужденіи химическаго процесса.*

25-го ноября 1898 года. Докладъ преподавателя физики въ Институтѣ Н. Н. Георгіевскаго—*о жидкомъ воздухѣ.*

13-го января 1899 года. Докладъ инженера путей сообщенія Карапетова—*о нѣкоторыхъ аналогіяхъ электрическихъ явленій.*

11-го февраля 1899 года. Докладъ инженера путей сообщенія Караулова—*объ электрической индукціи* и профессора Института Ф. С. Ясинскаго—*о теоріи тренія Бриллюана.*

19-го февраля 1899 года. Докладъ Д. Х. Завріева—*о природѣ чугуновъ.*

Доклады студентовъ о ихъ практическихъ занятіяхъ.

По примѣру прежнихъ лѣтъ и при общемъ сочувствіи студентовъ въ теченіи учебнаго 1898—1899 года, въ Институтѣ возобновлены по вечерамъ, назначеннымъ начальствомъ Института и подъ предсѣдательствомъ профес-

соровъ, доклады студентовъ по работамъ, на которыхъ они находились лѣтомъ и по нѣкоторымъ, разобраннымъ ими, теоретическимъ вопросамъ.

Доклады эти были слѣдующіе:

7-го ноября 1898 года. Студента V курса В. Попель—Очеркъ развитія тоннельнаго дѣла и современное состояніе этого вопроса въ связи съ постройкой Джаджурскаго тоннеля на Тифлисо-Карской желѣзной дорогѣ. Присутствовали Директоръ и Инспекторъ Института, профессоръ Курдюмовъ, инженеры Каппегисеръ, Кондратьевъ и Митинскій и студентовъ около 250 человѣкъ.

16-го ноября 1898 года. Студента III курса Трипольскаго—о приборѣ для механическаго нахожденія maximum maximorum моментовъ отъ сосредоточенія грузовъ и студента V курса Маркосова о передвиженіи каменнаго дома въ Москвѣ. Присутствовали: Директоръ и Инспекторъ Института, профессоръ Куницкій, инженеръ Кондратьевъ и студентовъ около 250 человѣкъ.

30-го ноября 1898 года. Студента V курса князя Ливена—о региструющемъ нивеллирѣ и студента V курса Маркова—къ вопросу о выправленіи *рѣки Волги.* Присутствовали: Директоръ Института, Членъ Совѣта Института О. Г. Зброжекъ, профессоръ Янковскій, штатный преподаватель инженеръ Аврипскій и около 200 студентовъ.

15-го января 1899 года. Студента IV курса Тица—о зубчатыхъ и канатныхъ желѣзныхъ дорогахъ Швейцаріи. Присутствовали профессора Гордѣенко и Романовъ и около 150 студентовъ.

26-го января 1899 года. Студента V курса Леви—о приборѣ для спиливанія свай подъ водой и студента III курса Орлова—о фотограмметрическомъ способѣ съемки. Присутствовали профессора Богуславскій и Курдюмовъ, начальникъ работъ Тифлисо-Карской желѣзной дороги Вурцель, инженеръ Щуровъ и студентовъ около 200 человѣкъ.

5-го февраля 1899 года. Студента IV курса Кутейникова—о Новороссійскомъ портѣ вообще, и о тамошнемъ зернохранилищѣ въ частности. Присутствовали профессора Тимоновъ и Карейша, инженеръ Кандиба и около 150 студентовъ.

15-го марта 1899 года. Студента V курса Вернера—о международномъ конгрессѣ по судоходству въ Брюсселѣ лѣтомъ 1898 года и сообщеніе инженеръ-механика Волобуева—*о кессонахъ вообще и о деревянныхъ кессонахъ,* примѣненныхъ при постройкѣ моста чрезъ Енисей по предложенію инженера Кнорре.

Послѣ каждаго чтенія студенты переходили въ столовую Николаевскаго Общежитія при Институтѣ, гдѣ за чаемъ слушали музыкальныя упражненія своихъ товарищей музыкантовъ, которыя обыкновенно оканчивались къ 12 часамъ.

Кромѣ этихъ проявленій внутренней жизни Института, съ разрѣшенія Г. Министра, въ помѣщеніи его происходили собранія и другихъ ученыхъ учрежденій, именно въ фотографической лабораторіи Института собранія членовъ С.-Петербургскаго Фотографическаго Общества, въ которомъ первымъ председателемъ былъ генералъ-маіоръ Острогорскій.

Общество это устроило въ Актовомъ залѣ Института 14-го марта и 4-го апрѣля интересные, вполнѣ художественные, діопозитивные вечера. Затѣмъ, въ Актовомъ залѣ и въ библіотекѣ Института происходили засѣданія членовъ Императорскаго Общества Судоходства, одно изъ которыхъ, именно 1-го февраля 1899 года, изволилъ почтить своимъ присутствіемъ Августѣйшій Покровитель Общества Великій Князь Александръ Михайловичъ, въ присутствіи котораго читалась профессоромъ Богуславскимъ его записка о Волгѣ, и засѣданіе 7-го мая, на которомъ присутствовалъ Г. Министръ Путей Сообщенія и читалась записка инженера Клейбера о перекатахъ на Волгѣ. Кромѣ того, съ благотворительной цѣлью въ Актовомъ залѣ Института 8-го и 27-го марта 1899 года было предложено желающимъ, сопровождавшееся проэкціоннымъ изображеніемъ на огромномъ экранѣ Института, чтеніе Д. В. Яковлева, подъ названіемъ *«вся Россія на экранѣ»*, иллюстрировавшее путешествіе Г. Министра Путей Сообщенія съ 11-го мая по 1-е іюля 1898 года изъ Одессы черезъ Кавказъ, Закаспійскую область, Бухару, Ташкентъ, Вѣрный, Павлодаръ, Омскъ, Тобольскъ, Тюмень, Екатеринбургъ, Пермь, Вятку, Котласъ, Архангельскъ, Ярославль и Рыбинскъ; словомъ, полный обзоръ можно сказать, половины Россіи.

12-го декабря 1898 года Обществомъ пособія студентамъ Института Инженеровъ Путей Сообщенія, съ цѣлью усиленія его денежныхъ средствъ, въ стѣнахъ самого Института былъ устроенъ балъ, который изволилъ почтить своимъ присутствіемъ Г. Министръ Путей Сообщенія съ семействомъ, и который можно считать вполнѣ удавшимся какъ по многолюдству, такъ и по вырученной суммѣ. Дѣйствительно, общій доходъ съ этого бала составилъ 9,105 руб.; а за расходомъ 4,142 руб. 98 коп., чистый доходъ получился въ 4,962 руб.

25-го декабря, въ день Рождества Христова, вечеромъ, по обыкновенію, въ одной изъ чертежныхъ была устроена по подпискѣ елка съ подарками для дѣтей низшихъ нештатныхъ служащихъ Института, которымъ розданы подарки и лакомства, послѣ чего въ Актовомъ залѣ были показаны дѣтямъ картины на экранѣ, а затѣмъ, въ столовой Общежитія предложенъ былъ дѣтямъ и родителямъ ихъ чай.

Изъ печальныхъ событій, относящихся къ Институту въ истекшемъ учебномъ году, надо указать кончину 18-го ноября 1898 года бывшаго долго профессоромъ Института тайнаго совѣтника Іосифа Павловича Глу-

шинскаго, на погребеніи котораго 20-го ноября участвовали студенты Института.

Весною 1899 года Институтъ лишился очень скоро одного за другимъ старѣйшихъ своихъ почетныхъ членовъ, извѣстныхъ всей Россіи и всему инженерному міру. Именно, 8-го апрѣля 1899 года въ Варшавѣ скончался инженеръ дѣйствительный тайный совѣтникъ Станиславъ Валеріановичъ Кербедзъ, несторъ и учитель многихъ еще живущихъ инженеровъ, строитель Николаевскаго моста въ Петербургѣ и Александровскаго моста въ Варшавѣ и многихъ желѣзнодорожныхъ сооруженій, а впослѣдствіи предсѣдатель Техническаго Отдѣла Совѣта Министерства. По мѣсту кончины С. В. Кербедза Институтъ не могъ участвовать въ его похоронахъ и выразилъ свое участіе посылкою вѣнка и панихидою въ Институтской церкви. 26-го апрѣля скончался другой почетный членъ Института, бывшій Министръ Путей Сообщенія, генералъ-адъютантъ, адмиралъ Константинъ Николаевичъ Посьетъ, честное имя и доброе сердце котораго извѣстны всей Россіи, какъ перваго предсѣдателя Общества спасанія на водахъ, равно какъ и всѣмъ имѣвшимъ счастіе знать этого рѣдкаго по своимъ душевнымъ качествамъ человѣка. На похоронахъ К. Н. Посьета, происходившихъ 30-го апрѣля, и которые почтилъ своимъ присутствіемъ Его Императорское Величество Государь Императоръ, былъ поднесенъ отъ Института вѣнокъ, а за гробомъ слѣдовали до самаго кладбища Новодѣвичьяго монастыря сто студентовъ Института.

9-го мая въ Институтской церкви была отслужена панихида по скончавшимся почетнымъ членамъ Института въ присутствіи многихъ инженеровъ и профессоровъ.

Прискорбныя событія, волновавшія учащееся русское юношество въ февралѣ 1899, года не остались безъ вліянія на Институтскую молодежь, которая съ 13-го по 23-е февраля не посѣщала Институтъ, но затѣмъ успокоилась послѣ Высочайшаго назначенія генералъ-адъютанта Ванновскаго для изслѣдованія причинъ, волновавшихъ молодежь.

Для предупрежденія дальнѣйшихъ волненій, возникшихъ вторично въ мартѣ и для успокоенія молодежи, Совѣтъ Института, съ разрѣшенія Г. Министра Путей Сообщенія, постановилъ прекратить занятія въ Институтѣ съ 1-го по 21-е апрѣля,—періодъ, въ который входили Страстная недѣля и праздникъ Св. Пасхи, причемъ постановлено дать отпускъ всѣмъ желающимъ ѣхать къ своимъ роднымъ. Затѣмъ, въ Институтѣ все успокоилось и съ 21-го апрѣля начались во всѣхъ курсахъ переходные экзамены, на которые явились студенты всѣхъ пяти курсовъ Института и только вслѣдствіе пропущеннаго по постановленію Совѣта времени, пришлось продлить производство выпускного экзамена для V курса до 19-го іюня и отложить до осени по два экзамена для остальныхъ курсовъ.

Этимъ и выразились всѣ неправильности въ ходѣ учебныхъ занятій въ Институтѣ, явившіяся результатомъ волненій, существовавшихъ между учащеюся молодежью весною 1899 года.

Для производства выпускныхъ экзаменовъ, распоряженіемъ Г. Министра Путей Сообщенія была назначена Экзаменная Коммиссія подъ предсѣдательствомъ Г. Товарища Министра Путей Сообщенія и почетнаго члена Института инженера генералъ-лейтенанта Н. П. Петрова, изъ членовъ Гг. тайныхъ совѣтниковъ Венгржиновича, Верховскаго, Бѣлинскаго, Горбунова и Кетрица и изъ дѣйствительныхъ статскихъ совѣтниковъ Мясоѣдова-Иванова, Лисовскаго, Вѣрженскаго и Шестакова.

Вслѣдствіе почти двухлѣтняго обсужденія въ Совѣтѣ Института вопроса объ измѣненіи характера выпускныхъ экзаменовъ, имѣвшихъ до сихъ поръ, главнымъ образомъ, характеръ повторительнаго экзамена по всѣмъ спеціальнымъ предметамъ Института, и вслѣдствіе желанія достигнуть лучшей оцѣнки выпускныхъ студентовъ по ихъ самостоятельнымъ работамъ въ видѣ проектовъ и упражненій, выпускной экзаменъ повторительнаго характера въ 1899 году значительно сокращенъ, такъ что экзаменъ этотъ производился только изъ пяти спеціальныхъ предметовъ, а именно: изъ геодезіи, внутреннихъ водяныхъ сообщеній, портовыхъ сооруженій, мостовъ и желѣзныхъ дорогъ. По отдѣламъ паровой механики, подъемныхъ машинъ, паровозовъ и гидравлики экзаменъ производился лишь по составленнымъ студентами проектамъ, безъ задаванія вопросовъ по программѣ.

Соображенія, послужившія основаніемъ къ отмѣнѣ существовавшихъ до сего времени выпускныхъ повторительныхъ экзаменовъ по всѣмъ спеціальнымъ предметамъ Института при выпускѣ студентовъ V курса и, во всякомъ случаѣ, къ возможному сокращенію изустныхъ экзаменовъ при выпускѣ изъ Института и къ предпочтенію экзаменовъ по проектамъ и пояснительнымъ запискамъ, составляемымъ студентами V курса, изложены въ отдѣлѣ этого отчета подъ рубрикою: *Дѣйствія Совѣта Института.*

Выпускной актъ происходилъ подъ предсѣдательствомъ Г. Товарища Министра Н. П. Петрова—22-го іюня. При этомъ розданы дипломы окончившимъ курсъ.

По первому разряду вышло 144 человѣка и по второму 12 человѣкъ, а всего 156 человѣкъ.

Въ теченіи учебнаго 1898—1899 года лишь одинъ инженеръ путей сообщенія, заявившій себя ранѣе печатными трудами, получившими одобреніе лицъ техническаго міра, защищалъ диссертацію на званіе адъюнкта Института. Инженеръ этотъ А. Л. Васютынскій, а предметъ диссертаціи «Наблюденія надъ упругими деформаціями желѣзнодорожнаго пути», трудъ, который напечатанъ въ томѣ 49-мъ Сборника Института. Самая защита

происходила 2-го мая 1899 года и прошла блистательно. Оффиціальными оппонентами отъ Института были профессора Я. И. Гордѣенко и Ф. С. Ясинскій, но кромѣ ихъ въ преніяхъ принимали участіе Гг. инженеры путей сообщенія: профессоръ Л. Ѳ. Николаи, адъюнктъ Института I. Р. Стецевичъ и инженеръ О. А. Турцевичъ. Диссертантъ былъ единогласно признанъ Совѣтомъ Института заслуживающимъ званіе адъюнкта Института, въ каковомъ и утвержденъ Г. Министромъ путей сообщенія

Экзамены въ техники путей сообщенія.

Въ январѣ и февралѣ мѣсяцахъ, по установившемуся обычаю, происходили при Институтѣ экзамены на техника путей сообщенія.

Въ этомъ году число лицъ, желающихъ держать при Институтѣ экзаменъ на техника путей сообщенія еще увеличилось противъ прежняго вслѣдствіе испрошеннаго Г. Министромъ путей сообщенія Высочайшаго разрѣшенія допускать къ этому экзамену въ нѣкоторыхъ случаяхъ не только кончившихъ курсъ среднихъ учебныхъ заведеній, но и окончившихъ курсъ Вышневолоцкаго Кондукторскаго Училища, а равно и многочисленныхъ техническихъ желѣзнодорожныхъ училищъ.

При экзаменѣ въ январѣ и февралѣ 1898 года число лицъ, державшихъ при Институтѣ экзаменъ на техника путей сообщенія, было 23 и изъ нихъ выдержало удовлетворительно экзаменъ 18 человѣкъ, въ томъ числѣ 7 человѣкъ изъ низшихъ школъ Министерства Путей Сообщенія.

Въ январѣ и февралѣ 1899 года число лицъ, державшихъ экзаменъ при Институтѣ, уже равнялось 30 человѣкамъ, а число лицъ выдержавшихъ экзамены удовлетворительно и получившихъ свидѣтельства на званіе техника, равнялось уже 26 человѣкамъ, въ томъ числѣ 15 человѣкъ изъ низшихъ училищъ Министерства Путей Сообщенія и два бывшихъ студента Института Путей Сообщенія, не окончившіе въ немъ курса, пробывшіе въ Институтѣ болѣе допускаемаго дѣйствующими правилами срока, но въ то же время, вслѣдствіе долговременнаго пребыванія въ низшихъ курсахъ Института успѣвшіе пробыть на практическихъ работахъ въ сложности болѣе года, какъ это требуется для экзамена на техника.

Какъ видно изъ предыдущаго отчета по Институту, при производящихся экзаменахъ на званіе техника путей сообщенія, было замѣчено, что слабѣе всего экзаменующіеся оказываются изъ слѣдующихъ отдѣловъ: а) по элементарной механикѣ и б) по практическимъ свѣдѣніямъ изъ практической и строительной механики, программы которыхъ утверждены еще 4-го апрѣля 1888 года и указанныя въ которыхъ руководства или устарѣли, или вышли изъ продажи. Поэтому, съ разрѣшенія Г. Министра отъ 25-го февраля 1898 года, по упомянутымъ двумъ отдѣламъ механики

поручено профессору Института Янковскому составить одну общую программу и указать болѣе подходящія руководства для экзаменующихся въ техники.

Составленная г. Янковскимъ новая программа была разсмотрѣна Гг. профессорами Николаи и Брандтомъ и утверждена Г. Министромъ 23-го ноября 1898 года, взамѣнъ прежнихъ двухъ программъ, утвержденныхъ 1-го апрѣля 1884 года, затѣмъ она напечатана и сообщена Учебному Отдѣлу для разсылки въ Правленія Округовъ Путей Сообщенія, при которыхъ тоже производятся экзамены въ техники. Что касается до указанія наиболѣе подходящихъ руководствъ для подготовленія въ техники, то таковыми признаны изъ существующихъ на русскомъ языкѣ. — «Элементарный курсъ механики» Е. Г. Котельникова 1884 г. и переводъ съ французскаго — Маскаръ — «Элементарная механика» 1895 г. Вмѣстѣ съ тѣмъ, признано полезнымъ перевести съ тою же цѣлью съ нѣмецкаго языка два сочиненія Лауэнштейна, а именно: «Festigkeitslehre» и его-же, Лауэнштейна,—«Allgemeine Mechanik». Переводы и печатаніе обоихъ сочиненій взялъ на себя, съ разрѣшенія Г. Министра, Институтъ и первое изъ названныхъ сочиненій уже напечатано. Такимъ образомъ, надо надѣяться, что предпринятое Институтомъ дѣло значительно облегчитъ трудъ лицъ, желающихъ получить званіе техника путей сообщенія.

Сборникъ института *).

Въ теченіи предыдущаго года, какъ и прежде, при Институтѣ продолжалось изданіе Сборника Института Путей Сообщенія, въ которомъ печатались труды преподавателей Института и матеріалы для Институтскихъ курсовъ. За этотъ годъ вышли слѣдующіе выпуски Сборника, содержащіе слѣдующіе матеріалы:

Выпускъ 45. Матеріалы для курса строительныхъ работъ: IV. *Каменная кладка* (съ 34 таблицами чертежей), — профессора Курдюмова. *Основы механики* (Кинематика, съ 118 чертежами въ текстѣ),—А. С. Домогарова.

Выпускъ 46. Обыкновенныя дороги,—профессора Ляхницкаго, *второе изданіе* (съ 18 листами чертежей), указано въ предыдущемъ отчетѣ.

Выпускъ 47. Матеріалы для постановки и исторіи учебнаго дѣла въ Институтѣ Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I.

Журналы Совѣта Института за 1897 годъ, съ приложеніями. Выпускъ этотъ не находится въ продажѣ, такъ какъ онъ былъ напечатанъ въ небольшомъ количествѣ экземпляровъ, а продолженіе печатанія

*) Завѣдующій изданіемъ Сборника Института экстраординарный профессоръ С. Д. Карейша.

Журналовъ Совѣта Института со всѣми приложеніями, найдено было неудобнымъ и потому съ 1898 года оно прекращено.

Выпускъ 48. Краткія историческія данныя о развитіи *мостоваго дѣла* въ Россіи (съ 110 рисунками въ текстѣ) профессора Николаи. *Водяныя сообщенія* и внутренніе торговые порты Соединенныхъ Штатовъ Сѣверной Америки (съ картою, 19 чертежами въ текстѣ и 36 фототипіями) профессора Вознесенскаго.

Выпускъ 49. Курсъ электротехники (съ 17 таблицами чертежей),— профессора Мерчинга. Переходныя кривыя въ сопряженіи прямыхъ участковъ пути съ закругленіями на желѣзныхъ дорогахъ (съ 11 чертежами въ текстѣ),—инженера Авринскаго. Защита и очистка желѣзнодорожнаго пути отъ снѣга (съ 63 чертежами въ текстѣ),—адъюнкта Института инженера Стецевича. Наблюденія надъ упругими деформаціями желѣзнодорожнаго пути (съ 61 чертежемъ въ текстѣ),—адъюнкта Васютынскаго. Отчетъ о состояніи Института Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I съ 1-го іюня 1897 года по 1-е іюня 1898 года. Отчетъ по содержанію Николаевскаго Общежитія въ 1897 году. Отчетъ по содержанію столовой при Общежитіи въ 1896—1897 и въ 1897—1898 учебныхъ годахъ.

Выпускъ 50-й имѣлъ для нынѣшняго Директора Института особое значеніе, глубоко тронувшее его, такъ какъ появленіе этого труда вызвано между Гг. профессорами и преподавателями, желаніемъ ознаменовать совершившееся 26-го мая 1899 года пятидесятилѣтіе службы въ офицерскихъ чинахъ Директора Института М. Н. Герсеванова, которому посвященъ 50-ый выпускъ Сборника, основаннаго имъ въ 1881 году. Въ томѣ этомъ заключаются отдѣльныя статьи 54 профессоровъ и преподавателей Института по различнымъ отраслямъ наукъ, преподаваемыхъ въ Институтѣ, и уже одинъ перечень именъ участниковъ въ редактированіи 50-го выпуска Сборника указываетъ блистательный контингентъ персонала, привлеченнаго къ преподаванію въ Институтѣ. Такимъ образомъ, между именами сотрудниковъ 50-го выпуска Сборника, кромѣ многихъ болѣе молодыхъ преподавателей, мы встрѣчаемъ имена Гг.: Бобылева. Мушкетова, Зброжека, Китнера, Гезехуса, Бѣлелюбскаго, Николаи, Бернгардта, Гордѣенко, Брандта, П. И. Георгіевскаго, Богуславскаго, Коновалова, Шуляченко, Иванова, Курдюмова, Жарипцова, Романова, Граве, Ясинскаго, Карейша и другихъ.

Присужденіе преміи К. К. Коковцова.

1-го сентября 1898 года истекъ срокъ представленія въ Совѣтъ Института сочиненій на соисканіе преміи имени заслуженнаго профессора

К. К. Коковцова, первое присужденіе которой должно было послѣдовать 1-го мая 1899 года. Размѣръ преміи, выдаваемой черезъ 10 лѣтъ и образуемой изъ процентовъ на основной капиталъ 4,200 руб., опредѣлился въ 1,500 рублей.

Всего представлено было на соисканіе этой преміи три печатныхъ сочиненія: 1) Краткій курсъ основаній и фундаментовъ; 2) Четыре выпуска матеріаловъ для строительныхъ работъ: а) дерево, б) земляныя работы, в) свайныя работы, г) каменная кладка—всѣ пять профессора Курдюмова и 3) Точный способъ опредѣленія времени рубки срубленныхъ деревьевъ П. Н. Рашевскаго.

Было представлено также на соисканіе этой преміи сочиненіе профессора Тимонова *о землесосахъ*, но впослѣдствіи, по желанію автора, было снято съ конкурса.

Для разсмотрѣнія и оцѣнки представленныхъ сочиненій, Совѣтомъ Института была образована Комиссія подъ предсѣдательствомъ профессора Николаи, изъ профессоровъ: Ляхницкаго, Вознесенскаго и Карейша.

Комиссія эта единогласно присудила профессору Курдюмову, за перечисленные выше труды его, премію К. К. Коковцова, которая и была выдана ему послѣ 1-го мая 1899 года.

Кромѣ премій К. К. Коковцова и П. Н. Андреева, учрежденныхъ при Институтѣ для инженеровъ, учреждены еще при Институтѣ преміи Б. А. Риппаса и Л. А. Еракова за лучшіе изъ проектовъ, составляемыхъ въ Институтѣ студентами V или выпускного курса по какому-либо отдѣлу строительнаго искусства или прикладной механики. Преміи эти присуждаются Комиссіями изъ профессоровъ, назначаемыми Совѣтомъ Института.

На 1899 годъ назначены къ соисканію преміи Риппаса проекты по гидротехникѣ, т. е. воднымъ сообщеніямъ и портовымъ сооруженіямъ. Для оцѣнки ихъ была назначена Комиссія изъ Гг. Зброжека, Вознесенскаго, Тимонова и Кандибы. По разсмотрѣніи всѣхъ представленныхъ студентами V курса проектовъ по гидротехникѣ было признано, что лучшими и наиболѣе заслуживающими преміи Риппаса проектами оказались слѣдующіе: 1) проектъ плотины Пуаре, составленный студентомъ Главацкимъ; 2) проектъ канала въ устьяхъ Днѣпра, составленный студентомъ Петерсономъ и 3) проектъ переустройства Сеуттскаго порта, составленный студентомъ Газе. Сообразно съ этимъ, премія Риппаса на 1899 годъ была раздѣлена на три равныя части между поименованными студентами, о чемъ объявлено на выпускномъ актѣ 22-го іюня 1899 года.

Для присужденія преміи Л. А. Еракова по назначенному на 1899 годъ предмету *мостовъ*, была образована Комиссія подъ предсѣдательствомъ профессора Николаи, которая постановила выдать эту премію полностью студенту V курса Главацкому, за составленный имъ проектъ двуру-

кавнаго симметрическаго поворотнаго моста подъ желѣзную дорогу съ ѣздою по низу, при величинѣ каждаго изъ пролетовъ въ 15 саж., причемъ всѣ приспособленія и механизмы по вращенію моста сосредоточены на средней опорѣ.

Журналомъ засѣданія Совѣта отъ 17-го іюня 1899 года, по докладу Инспектора о поступившихъ отъ профессоровъ и преподавателей Института заявленій относительно премій, подлежащихъ выдачѣ за лѣтніе отчеты студентовъ по практическимъ работамъ, постановлено выдать преміи книгами на сумму 30 руб. каждому, слѣдующимъ студентамъ: Аладжалову, Котлярову, Эльжановскому, Гюнтеру, Вернеру, Великохатько, Леви, Долгову, Добровольскому и Жерве,—всего 10 премій, на сумму 300 рублей.

II.

Дѣйствія Совѣта въ 1898—99 году *).

Совѣтъ Института въ теченіи отчетнаго года имѣлъ 19 засѣданій, а именно 8 съ 4-го іюня 1898 г. по 1-е января 1899 года и 11 съ 1 января 1899 года по 17-е іюня 1899 года. Въ сихъ засѣданіяхъ разсматривались, согласно Высочайше утвержденному 8-го мая 1890 г. положенію объ Институтѣ дѣла, относящіяся главнымъ образомъ къ учебной части, а именно, назначеніе комиссій для пріемныхъ и переводныхъ экзаменовъ, обсужденіе результатовъ годовыхъ занятій студентовъ и результатовъ экзаменовъ, назначеніе стипендій и пособій достойнымъ студентамъ, разсмотрѣніе программъ для проектовъ и упражненій, избраніе нужныхъ для пополненія библіотеки музеума и лабораторій сочиненій, приборовъ и моделей, наложеніе взысканій на студентовъ, нарушившихъ установленныя правила и т. п.

Кромѣ того Совѣтъ занимался и болѣе важными принципіальными вопросами, относящимися къ тѣмъ или другимъ сторонамъ постановки учебнаго дѣла въ Институтѣ.

Изъ наиболѣе важныхъ рѣшеній, принятыхъ Совѣтомъ въ отчетномъ году, должны быть особо отмѣчены тѣ, которыя относятся къ введенію въ преподаваніе въ Институтѣ факультативныхъ предметовъ и къ отмѣнѣ повторительныхъ выпускныхъ экзаменовъ на V курсѣ Института.

Изслѣдованіе этихъ вопросовъ началось въ 1898 году выслушаніемъ записки г. Директора Института «О введеніи въ преподаваніе Института Инженеровъ Путей Сообщенія нѣкоторыхъ факультативныхъ предметовъ».

Въ этой запискѣ, напечатанной полностью въ отчетѣ по Институту за 1897 -98 г. Г. Директоръ указалъ между прочимъ слѣдующее.

«Институтъ Инженеровъ Путей Сообщенія имѣетъ цѣлью подготовлять, главнымъ образомъ для цѣлей правительства, инженеровъ для постройки

*) Предсѣдатель Совѣта Директоръ М. Н. Герсевановъ. Секретарь Совѣта экстраординарный профессоръ В. Е. Тимоновъ.

сухопутныхъ и водяныхъ сообщеній, а равно и морскихъ портовъ. При настоящемъ развитіи инженернаго искусства всѣ эти сооруженія возводятся при помощи машинъ, ежегодно совершенствуемыхъ и съ устройствомъ, употребленіемъ и оцѣнкой которыхъ инженеръ путей сообщенія долженъ быть ознакомленъ, хотя проектированіе машинъ и самое машиностроеніе не входятъ въ его спеціальность. Тѣмъ не менѣе, очевидно, что инженеру путей сообщенія необходимо быть знакомымъ со многими отраслями прикладной механики, хотя изъ всѣхъ этихъ отраслей прикладной механики настоящую спеціальность инженера путей сообщенія должна составлять *строительная механика* (сопротивленіе и прочность матеріаловъ и устойчивость сооруженій).

«Изъ этого видно, однако, что въ Институтѣ, въ дѣлѣ преподаванія, главное вниманіе должно быть обращено не только на всѣ отдѣлы собственно инженернаго или строительнаго искусства, имѣющаго характеръ преимущественно практическій, но и на всѣ отдѣлы прикладной механики, основанные на хорошемъ знакомствѣ съ математикой, причемъ надо имѣть еще въ виду, что инженеру путей сообщенія необходимо быть въ извѣстной степени и архитекторомъ.—Однако, при постоянномъ расширеніи знаній, какъ по строительному искусству съ архитектурой, такъ и по прикладной механикѣ, признавая, что всѣ эти отрасли должны быть разрабатываемы въ Институтѣ Путей Сообщенія, гдѣ могутъ подготовляться будущіе преподаватели и профессора по всѣмъ этимъ отдѣламъ, общая сумма знаній такъ велика, что представляется положительно *невозможнымъ требовать отъ всѣхъ студентовъ* Института равной степени познаній по всѣмъ этимъ отраслямъ. Такимъ образомъ, уже въ Положеніи объ Институтѣ, Высочайше утвержденномъ въ 1890 году, введены въ обязательныя познанія студентовъ нѣкоторые предметы или отрасли предметовъ, которые прежде не преподавались въ Институтѣ, какъ то: электротехника, графическая статика, позже введена теорія упругости и проч. И все-таки, не смотря на это, уже и теперь чувствуется необходимость ввести въ Институтѣ преподаваніе и другихъ предметовъ, знакомство съ которыми можетъ понадобиться инженеру путей сообщенія. Таковы напримѣръ: механическая обработка металловъ, подвижной составъ желѣзныхъ дорогъ (кромѣ паровозовъ, составляющихъ въ Институтѣ отдѣльный курсъ), спеціальное знакомство съ устройствомъ паровыхъ судовъ и землечерпательницъ, подробное знакомство съ отопленіемъ и вентиляцiей зданій и т. д.»

На основаніи подробнаго изученія этихъ вопросовъ Директоръ Института пришелъ къ заключенію что въ Институтѣ съ одной стороны должно существовать преподаваніе всѣхъ необходимыхъ для инженеровъ путей сообщенія знаній, что въ немъ должны разрабатываться вновь на-

рождающіяся отрасли инженерныхъ знаній и въ то же время долженъ подготовляться персоналъ преподавателей и профессоровъ для инженерныхъ заведеній, но что, вмѣстѣ съ тѣмъ, невозможно требовать отъ *всѣхъ* студентовъ знанія во всемъ объемѣ того, что должно преподаваться въ Институтѣ, какъ центрѣ инженернаго образованія. Вполнѣ присоединяясь къ выводамъ г. Директора, Совѣтъ Института, еще въ маѣ 1898 г., остановился на слѣдующемъ.

При составленіи новаго учебнаго плана на учебный 1898—1899 г., пересмотрѣвъ всѣ утвержденныя къ преподаванію программы, раздѣлить всѣ предметы на *основные*, придерживаясь Положенію 1890 г., и *дополнительные* или *факультативные*, сущность которыхъ заключается въ основныхъ программахъ и курсахъ, но болѣе подробное или спеціальное изученіе которыхъ предоставляется выбору студентовъ, смотря по наклонностямъ. Всѣ основные предметы въ размѣрахъ, опредѣленныхъ утвержденными программами и признанные Положеніемъ 1890 года объ Институтѣ необходимыми для инженера путей сообщенія, признаются *обязательными для всѣхъ студентовъ Института.*

Они должны быть внесены въ учебный планъ каждаго курса съ такимъ расчетомъ, чтобы въ каждомъ курсѣ было ежедневно не болѣе $3^1/_2$ часовъ изустныхъ лекцій или 21 часъ въ годовую недѣлю. Изъ всѣхъ этихъ предметовъ всѣ студенты Института подвергаются контролю, т. е. репетиціямъ, экзаменамъ, практическимъ упражненіямъ и проектамъ точно также, какъ это дѣлалось до настоящаго времени.

Затѣмъ, чтобы слѣдить за принявшими крайнее развитіе инженерными знаніями за послѣднее время, Директоромъ намѣчено 12 дополнительныхъ или факультативныхъ предметовъ или курсовъ, по четыре для трехъ курсовъ Института, т. е. для II, III и IV курсовъ. Впослѣдствіи число ихъ можетъ увеличиться, вмѣстѣ съ развитіемъ инженерной науки. Въ каждомъ курсѣ всѣ студенты должны выбрать себѣ, смотря по наклонностямъ, *одинъ изъ четырехъ* назначенныхъ для этого курса дополнительныхъ предметовъ, который и дѣлается для нихъ обязательнымъ, т. е. всѣ записавшіеся на него студенты подвергаются контролю изъ этого предмета путемъ репетицій или экзаменовъ.

Намѣтивъ такое принципіальное рѣшеніе, Директоръ, въ виду крайней важности вопроса, нашелъ нужнымъ подвергнуть его еще дальнѣйшей разработкѣ въ связи съ назрѣвшими, связанными съ нимъ, другими вопросами.

Такое дальнѣйшее разсмотрѣніе состоялось въ засѣданіяхъ 31 августа и 8-го октября 1898 года, гдѣ по предложенію Директора вопросъ о введеніи факультативныхъ предметовъ обсуждался совмѣстно съ вопросомъ объ отмѣнѣ на V-мъ курсѣ повторительныхъ экзаменовъ. Въ этомъ засѣданіи Директоръ Института обратилъ вниманіе членовъ Совѣта и при-

глашенныхъ въ засѣданіе лицъ, что по вопросу о лучшей утилизаціи V курса и отмѣнѣ повторительныхъ экзаменовъ имъ, Директоромъ, была составлена записка еще въ 1897 году, которая подверглась обсужденію въ засѣданіяхъ Совѣта 16-го января 1897 года и 13-го февраля 1897 г. совмѣстно съ особыми письменными по сему вопросу отзывами членовъ Совѣта Гордѣенко и Зброжека. Ближайшимъ послѣдствіемъ этого обсужденія было постановленіе Совѣта о необходимости принимать въ расчетъ при опредѣленіи старшинства и разряда выпускаемаго въ инженеры студента всѣ баллы за экзамены, репетиціи, практическія занятія и пр., полученные имъ во время пребыванія въ Институтѣ. (Постановленіе Совѣта № 19, 1897 года).

Мѣру эту послѣ многократнаго обсужденія сего вопроса предположено было ввести съ такой постепенностью, чтобы для выпуска 1898 г. были введены въ счетъ баллы IV и V курсовъ, для выпуска 1899 г.— III, IV и V, для выпуска 1900—II, III, IV и V, а для выпуска 1901 и послѣдующихъ—баллы всѣхъ пяти курсовъ Института. Самый способъ зачета утвержденъ Его Сіятельствомъ Г. Министромъ въ слѣдующемъ видѣ (§ 34 Временной Инструкціи Институту въ измѣненной редакціи).

«Студенты, прошедшіе полный курсъ наукъ по утвержденнымъ Министромъ программамъ, правиламъ испытаній, и получившіе при всѣхъ удовлетворительныхъ баллахъ не менѣе 4-хъ балловъ въ среднемъ выводѣ отдѣльно за проекты и отдѣльно за отвѣты, получаютъ дипломы на званіе инженера путей сообщенія съ правомъ составленія проектовъ и производства всякаго рода строительныхъ работъ, а при поступленіи на государственную службу, утверждаются въ чинѣ коллежскаго секретаря.

«Студенты же получившіе при всѣхъ удовлетворительныхъ баллахъ менѣе 4-хъ балловъ въ среднемъ выводѣ или за проекты или за отвѣты, получаютъ дипломы на званіе инженера путей сообщенія съ правомъ составленія проектовъ и производства всякаго рода строительныхъ работъ, а при поступленіи на государственную службу утверждаются въ чинѣ губернскаго секретаря».

Вышеозначенный средній выводъ за проекты представляетъ ариѳметическую среднюю отъ 5 отдѣльныхъ балловъ, полученныхъ за проекты пятаго и четвертаго курсовъ и трехъ среднихъ балловъ за упражненія второго, третьяго и четвертаго курсовъ. Средній выводъ за отвѣты представляетъ ариѳметическую среднюю изъ четырехъ балловъ за отвѣты на выпускныхъ испытаніяхъ по геодезіи, строительному искусству водяныхъ сообщеній, строительному искусству сухопутныхъ сообщеній и прикладной механикѣ и четырехъ среднихъ переводныхъ балловъ за четыре низшихъ курса».

Такимъ образомъ по мнѣнію Директора очевидно, что выпускные

экзамены постепенно утратятъ то преобладающее положеніе, которое они имѣютъ теперь и совершенное упраздненіе ихъ не можетъ вызвать никакихъ неудобствъ. Между тѣмъ, такое упраздненіе дастъ возможность разгрузить низшіе курсы Института перенесеніемъ лекцій по нѣкоторымъ предметамъ и проекта по архитектурѣ на V курсъ и вмѣстѣ съ тѣмъ облегчить студентовъ V курса, освободивъ ихъ отъ чтенія вновь въ короткій срокъ массы руководствъ по пройденнымъ въ низшихъ курсахъ предметамъ.

Затѣмъ Директоръ предложилъ присутствующимъ высказаться по возбужденнымъ вопросамъ, предоставивъ сначала слово Инспектору Института и представителямъ другихъ высшихъ учебныхъ заведеній С.-Петербурга, а послѣ нихъ и всѣмъ прочимъ членамъ Совѣта.

Инспекторъ Института А. А. Брандтъ изложилъ подробно весь ходъ разсматриваемыхъ въ Совѣтѣ вопросовъ о повторительныхъ выпускныхъ экзаменахъ и о факультативности и указалъ на то, что уничтоженіе выпускныхъ экзаменовъ освободитъ время до $2^1/_2$ мѣсяцевъ, которое можетъ быть утилизировано для перенесенія на 5 курсъ нѣсколькихъ предметовъ или же проектовъ по архитектурѣ. Между прочимъ А. А. Брандтъ указалъ на предлагаемый В. И. Курдюмовымъ способъ, заключающійся въ учрежденіи на V курсѣ клаузуръ для рѣшенія письменныхъ задачъ по техническимъ вопросамъ. Каждый студентъ долженъ будетъ рѣшить одну такую задачу, пользуясь всѣми нужными справочными книгами. Такое испытаніе не требуетъ подготовки, а между тѣмъ даетъ полную возможность опредѣлить степень познаній студентовъ по совокупности всѣхъ спеціальныхъ предметовъ Института.

Генералъ-Маіоръ А. Р. Шуляченко находилъ, что вопросы, предложенные Директоромъ Института вниманію членовъ Совѣта, приводятся къ двумъ основнымъ:

1) объ измѣненіи характера выпускныхъ испытаній изъ Института,
2) объ измѣненіи учебнаго плана преподаваемыхъ предметовъ.

По первому вопросу Генералъ-маіоръ Шуляченко считалъ себя вправѣ высказаться категорически на основаніи близко извѣстнаго ему примѣра высшаго техническаго учебнаго заведенія—Военно-Инженерной Академіи, въ которой онъ состоитъ Инспекторомъ классовъ 12 лѣтъ. Въ сей Академіи совсѣмъ нѣтъ повторительныхъ или выпускныхъ экзаменовъ и отъ этого не только не замѣчается никакихъ неудобствъ, но напротивъ такой порядокъ признается крайне цѣлесообразнымъ. Онъ позволяетъ значительно увеличить учебный періодъ выпускнаго класса, усилить занятія слушателей Академіи проектами, увеличить запасъ сообщаемыхъ имъ познаній и въ то же время освободить слушателей отъ излишняго тяжелаго труда, вызываемаго подготовкой къ выпускному экзамену. Выпускной экзаменъ, по мнѣнію Г.-м. Шуляченко, въ томъ видѣ, въ какомъ онъ

практикуется въ Институтѣ Инженеровъ Путей Сообщенія, не имѣетъ полезнаго значенія. Правда студенты повторяютъ пройденное, но дѣлаютъ это наскоро, кое-какъ, вслѣдствіе обилія матеріала и краткости времени. Не принося пользы дѣлу, отягчая студентовъ, такой экзаменъ еще имѣетъ ту дурную сторону, что понижаетъ значеніе дѣлаемыхъ на V курсѣ проектовъ.

Между тѣмъ въ проектахъ лежитъ основаніе всего техническаго преподаванія. Только они даютъ возможность разумно повторять и усвоивать теоретическіе курсы. Въ этихъ видахъ въ Военно-Инженерной Академіи дѣлается очень много проектовъ и число ихъ прогрессивно возрастаетъ съ перваго до послѣдняго класса.

Проекты же даютъ наилучшій матеріалъ для выпускнаго испытанія студентовъ. Разсмотрѣнные при участіи многихъ спеціалистовъ и правильно оцѣненные проекты выпускнаго класса позволяютъ наилучшимъ образомъ опредѣлить степень подготовки слушателей Академіи къ предстоящей имъ дѣятельности.

Въ виду такихъ основаній Г.-м. Шуляченко находилъ, что выпускной экзаменъ въ Институтѣ подлежалъ бы отмѣнѣ съ тѣмъ, чтобы было придано большее значеніе составленію и защитѣ выпускныхъ проектовъ.

По отношенію ко второму вопросу о желательныхъ измѣненіяхъ въ учебномъ планѣ и составѣ предметовъ Института Г.-м. Шуляченко не считалъ себя вправѣ высказаться столь опредѣленно. Такія измѣненія столь тѣсно связаны съ внутренней жизнью учебнаго заведенія, что правильно судить о нихъ могутъ лишь коренные преподаватели его, т. е. члены его Совѣта. Тѣмъ не менѣе Г.-м. Шуляченко находитъ, что ставить въ упрекъ нынѣшнему Институту Путей Сообщенія его многопредметность нѣтъ основанія. Такая многопредметность вынуждается самимъ характеромъ учебнаго заведенія. Въ Военно-Инженерной Академіи, гдѣ спеціальные предметы распадаются на военные и инженерные, она существуетъ еще въ большей степени. Но изъ факта существованія многопредметности въ Институтѣ Путей Сообщенія, по мнѣнію Г.-м. Шуляченко, не вытекаетъ еще необходимости раздѣленія Института на факультеты. Такое дѣленіе кажется Г.-м. Шуляченко вреднымъ для дѣла Путей Сообщенія и далеко еще не вынужденнымъ. Если же при нынѣшнемъ составѣ предметовъ замѣчается обремененіе студентовъ, то бороться съ этимъ зломъ можно путемъ нѣкотораго сокращенія курсовъ и въ особенности лучшаго согласованія ихъ между собою. Многія затрудненія въ ходѣ учебнаго дѣла въ Институтѣ зависятъ далеко не отъ *многопредметности* и напрасно приписываются послѣдней: причина ихъ кроется въ *многостудентности* Института, затрудняющей правильную организацію занятій, дѣлающей невозможнымъ личное общеніе студентовъ съ профессорами и т. д. Въ этомъ убѣждаетъ примѣръ той же Военно-Инженер-

ной Академіи, гдѣ слушателей немного и потому при всѣхъ другихъ условіяхъ учебной дѣятельности, сходныхъ съ условіями Института, не замѣчается затрудненій, которыя встрѣчаются въ Институтѣ. Это обстоятельство—многостудентность Института—можетъ, между прочимъ, затруднить измѣненіе характера выпускныхъ испытаній въ указанномъ Г.-м. Шуляченко направленіи, такъ какъ при 150—200 студентахъ въ выпускномъ курсѣ профессора не будутъ имѣть возможности ознакомиться въ теченіи года съ ихъ познаніями въ такой степени, какъ въ Академіи, при 30 слушателяхъ.

Профессоръ Горнаго Института И. В. Мушкетовъ по вопросу о выпускныхъ экзаменахъ V курса держался въ общемъ того же взгляда, что и Г.-м. Шуляченко, и находилъ, что повторительный экзаменъ не имѣетъ никакой серьезной цѣли, основываясь на опытѣ Горнаго Института, гдѣ въ V курсѣ такой экзаменъ существуетъ по всѣмъ главнымъ предметамъ III и IV курсовъ на ряду съ экзаменомъ изъ предметовъ, проходимыхъ на V курсѣ. Достаточно ограничиться курсовыми экзаменами, оставивъ на V курсѣ больше времени для практическихъ занятій и слушанія новыхъ предметовъ.

Но по отношенію къ раздѣленію Института Инженеровъ Путей Сообщенія на факультеты профессоръ Мушкетовъ держался иного взгляда, чѣмъ тотъ, который высказалъ Г.-м. Шуляченко. Такое раздѣленіе есть прямое слѣдствіе непрерывнаго развитія техники и необходимо не только въ интересахъ прогресса самаго учебнаго заведенія. Если его не сдѣлать во время, нельзя будетъ идти впередъ, и Институтъ Путей Сообщенія будетъ оставленъ позади другими учебными заведеніями политехническаго типа, гдѣ слушатель, ищущій болѣе широкаго круга знаній, найдетъ ихъ въ смежныхъ со своимъ факультетахъ. Для нынѣшняго времени профессоръ Мушкетовъ находилъ, что раздѣленіе слушателей Института Путей Сообщенія на двѣ спеціальности могло-бы быть сдѣлано по тому же принципу, по коему оно практиковалось въ Горномъ Институтѣ много лѣтъ и уничтоженное нынѣ—будетъ вѣроятно въ скоромъ времени возстановлено. Принципъ этотъ заключается въ томъ, что всѣ студенты слушаютъ въ полномъ объемѣ всѣ предметы преподаваемые въ Институтѣ, но сдаютъ экзаменъ изъ предметовъ спеціальныхъ по разнымъ программамъ *полнымъ* и *сокращеннымъ*, соотвѣтственно избранной каждымъ спеціальности. Если примѣнить этотъ пріемъ къ Институту Путей Сообщенія, то представляется вполнѣ возможнымъ дать каждому студенту образованіе инженера путей сообщенія достаточное для службы въ вѣдомствѣ и по желѣзнымъ дорогамъ, и по воднымъ путямъ, но въ то же время усилить познанія по одной изъ этихъ спеціальностей. Лица же болѣе способныя могутъ получить усиленное образованіе по обѣимъ спеціальностямъ.

При такихъ условіяхъ трудъ массы студентовъ облегчится и въ Институтѣ установится новое направленіе въ преподаваніи, вполнѣ отвѣчающее запросамъ дѣйствительности.

Профессоръ Технологическаго Института Н. А. Гезехусъ поддерживалъ мысль о замѣнѣ повторительныхъ или выпускныхъ экзаменовъ V курса экзаменами по проектамъ, подобно тому, какъ это практикуется въ Технологическомъ Институтѣ. Такіе экзамены сопровождаются вопросами теоретическаго характера и даютъ возможность узнать, хорошо ли усвоены студентами всѣ стороны Институтскаго преподаванія. Они, однако, далеко не легки для студентовъ и въ Институтѣ Технологическомъ приводятъ иногда къ пониженію разряда выпускаемыхъ инженеровъ.

По отношенію къ вопросу о факультетахъ профессоръ Гезехусъ объяснилъ, что въ Технологическомъ Институтѣ такое дѣленіе существуетъ и признается вполнѣ нормальнымъ и необходимымъ.

Профессоръ Института Гражданскихъ Инженеровъ І. С. Китнеръ считалъ выпускные повторительные экзамены желательными. Въ Институтѣ Гражданскихъ Инженеровъ они были, потомъ ихъ уничтожили, чтобы выиграть время для проектовъ, но теперь многіе приходятъ къ заключенію, что безъ нихъ обойтись трудно. Экзаменъ по проектамъ не имѣетъ, по мнѣнію І. С. Китнера, особаго значенія. Отказаться отъ экзамена по программамъ, производимаго въ Институтѣ Путей Сообщенія, можно было бы лишь при условіи, чтобы экзаменъ по проектамъ былъ сдѣланъ всестороннимъ и подробнымъ, но тогда онъ сталъ бы крайне обременителенъ и опасенъ для студентовъ.

Относительно дѣленія на факультеты Институтскаго преподаванія профессоръ Китнеръ высказался за эту мѣру, подобную коей предположено ввести въ Институтѣ Гражданскихъ Инженеровъ, гдѣ впрочемъ это дѣленіе между архитекторами и инженерами, повидимому, легче осуществить, чѣмъ въ Институтѣ Инженеровъ Путей Сообщенія.

Профессоръ С.-Петербургскаго Университета Д. К. Бобылевъ находилъ, что выпускные экзамены могутъ быть отмѣнены, если этого требуютъ соображенія объ облегченіи студентовъ, но что замѣна такихъ экзаменовъ клаузурами представляется безусловно не цѣлесообразной. Опытъ такихъ клаузуръ въ Университетѣ въ теченіи 12 лѣтъ показалъ, что онѣ не имѣютъ никакого значенія. Задачи рѣшаются одними студентами за другихъ и среди ряда неустранимыхъ обмановъ нельзя получить никакого правильнаго мѣрила для опредѣленія познаній студентовъ.

Не признавая засимъ себя компетентнымъ въ рѣшеніи вопроса о факультетахъ въ Институтѣ Путей Сообщенія, профессоръ Бобылевъ находилъ только, что не слѣдуетъ въ видахъ желаемаго облегченія сту-

дентовъ вносить новыя измѣненія въ программы преподаванія. Въ Институтѣ Путей Сообщенія пересмотръ программъ только недавно сдѣланъ и необходимо дать установиться преподаванію. Слишкомъ частыя ломки его принесутъ вредъ всему учебному дѣлу и не облегчатъ студентовъ.

Прочіе члены Совѣта также подробно изложили свои, взгляды при чемъ выяснилось. что всѣ признаютъ фактъ существованія въ Институтѣ обремененности студентовъ занятіями и экзаменами, не позволяющей студентамъ усвоивать въ должной мѣрѣ изучаемые предметы и въ то же время не допускающей внесенія въ составъ преподаванія предметовъ новыхъ, требуемыхъ жизнью.

Причины этой обремененности въ сужденіяхъ членовъ Совѣта представляются не одинаковыми, вслѣдствіе чего и мѣры къ устраненію признаваемаго всѣми сего вреднаго явленія предлагаются различныя.

По мнѣнію однихъ членовъ Совѣта главная причина обремененія — многопредметность Институтскаго преподаванія. Еслибы число предметовъ было меньше, уменьшилось бы число изучаемыхъ курсовъ и число экзаменовъ. Слѣдовательно, нужно стремиться къ уменьшенію числа проходимыхъ предметовъ и уменьшенію числа экзаменовъ. Это можетъ быть достигнуто путемъ сліянія нѣсколькихъ предметовъ въ одинъ; напр. Строительная Механика, Графическая Статика, Статистически неопредѣляемыя системы и Теорія упругости, являющіеся теперь четырьмя различными предметами, читаемыми 3 профессорами, требующія нѣсколькихъ отдѣльныхъ экзаменовъ, могутъ быть слиты въ одинъ предметъ «Строительную Механику», читаемый однимъ профессоромъ и требующій лишь одного экзамена (хотя-бы поочередно) на каждомъ курсѣ.

По мнѣнію другихъ лицъ изъ состава Совѣта—центръ тяжести обремененія лежитъ не въ многопредметности, которая по существу неизбѣжна и полезна, а въ многообъемности отдѣльныхъ курсовъ. Еслибы преподаваніе велось въ соотвѣтствіи съ учебнымъ планомъ, то объемы курсовъ были бы значительно меньше нынѣшнихъ. Профессоръ, располагающій напр. двумя часами въ недѣлю, могъ бы требовать на экзаменѣ лишь то, что онъ фактически могъ бы изложить въ эти два годовые часа. Между тѣмъ, вслѣдствіе слабаго посѣщенія лекцій студентами для изученія предметовъ составлены печатные курсы и вышеуказанный критерій для опредѣленія объема курса утратился. И въ Институтѣ по предметамъ, на которые положено напр. 2 часа въ недѣлю, имѣются курсы въ тысячу печатныхъ страницъ. Послѣдствіемъ сего являются затрудненія для студентовъ, устранимыя лишь посредствомъ уменьшенія объема экзаменныхъ требованій по каждому предмету до соотвѣтствующаго ему по учебному плану размѣра.

Нѣкоторые члены Совѣта полагали далѣе, что особенно вредное вліяніе на обремененіе студентовъ оказываютъ практическія занятія студентовъ, упражненія и проекты низшихъ курсовъ (до IV включительно). Эти упражненія вопреки точному смыслу Инструкціи Институту, задаются каждымъ профессоромъ по своему усмотрѣнію, безъ предварительнаго обсужденія состава и размѣра упражненій въ Совѣтѣ.

Отсюда крайнее изобиліе практической работы для каждаго студента, отнимающее у него часто возможность бывать на лекціяхъ и заниматься изученіемъ проходимыхъ предметовъ въ теченіе года, а затѣмъ заставляющее ихъ учить нѣсколько предметовъ сразу предъ экзаменами въ концѣ года. Средствомъ для борьбы съ этимъ зломъ является предварительное разсмотрѣніе въ Совѣтѣ всѣхъ программъ, упражненій и проектовъ и согласованіе ихъ съ тѣмъ количествомъ времени, которое по учебному плану назначается для таковыхъ упражненій.

Наконецъ, по мнѣнію нѣкоторыхъ членовъ Совѣта, главный источникъ затрудненій въ Институтскомъ преподаваніи не многопредметность, не значительный объемъ курсовъ, не слишкомъ большое и неправильное развитіе упражненій, а многостудентность Института. Благодаря ей нѣтъ никакого или почти никакого личнаго общенія между студентами и профессорами, нѣтъ того обмѣна мыслей, который одинъ способенъ придать жизненность дѣлу преподаванія и котораго нельзя замѣнить никакими формальными мѣропріятіями, въ родѣ измѣненій программъ и т. п. По мнѣнію такихъ лицъ необходимо внести въ строй Института то или другое дѣленіе студентовъ на категоріи или въ видѣ параллельныхъ курсовъ или въ видѣ факультетовъ, чтобы такъ или иначе установить большую личную связь между извѣстными группами студентовъ и извѣстными профессорами.

По отношенію къ мѣрамъ, предложеннымъ вниманію Совѣта Директоромъ, а именно отмѣнѣ повторительныхъ экзаменавъ на V курсѣ и учрежденію факультативныхъ предметовъ, мнѣніе членовъ Совѣта также раздѣлилось.

Отмѣна экзаменовъ на V курсѣ по мнѣнію однихъ—мѣра крайне желательная. Этимъ облегчатся занятія студентовъ V курса и увеличится время, данное имъ для проектовъ; такая отмѣна позволитъ нѣсколько разгрузить и низшіе курсы, такъ какъ съ нихъ можно будетъ перенести чтеніе нѣкоторыхъ предметовъ на V. По мнѣнію другихъ членовъ Совѣта мѣра эта будетъ вредна по своимъ послѣдствіямъ для Института и не облегчитъ студентовъ.

Обременены теперь студенты не V курса, а низшихъ; между тѣмъ отмѣна экзамена на V курсѣ не можетъ имѣть существеннаго значенія въ разгруженіи этихъ низшихъ курсовъ, такъ какъ очевидно на V курсъ

можно перенести лекціи только по такимъ предметамъ, по коимъ нѣтъ проектовъ, т. е. по несущественнымъ и не многочисленнымъ. Въ то же время отмѣна экзаменовъ на V курсѣ заставитъ совсѣмъ иначе экзаменовать студентовъ на низшихъ курсахъ, такъ какъ этотъ экзаменъ будетъ для нихъ послѣдній. Отсюда явятся для студентовъ такія затрудненія и тяготы, предъ которыми ничтожны трудности нынѣшняго выпускнаго экзамена по весьма сокращеннымъ программамъ; при новыхъ условіяхъ число неоканчивающихъ курса студентовъ будетъ гораздо больше нынѣшняго и расчеты тѣхъ, кто думаетъ сдѣлать облегченіе студентамъ отмѣной повторительныхъ экзаменовъ на V курсѣ совсѣмъ не оправдаются. Къ тому же выпускное испытаніе въ какомъ либо видѣ должно остаться, и прежде чѣмъ отмѣнить существующее нужно знать, чѣмъ оно будетъ замѣнено. Между тѣмъ вопросъ этотъ не изученъ и предлагаемыя клаузуры для многихъ членовъ Совѣта не ясны.

Введеніе въ Институтѣ категоріи факультативныхъ предметовъ, къ которой могли бы быть отнесены нѣкоторые изъ читаемыхъ нынѣ въ развитіе указанныхъ «Положеніемъ объ Институтѣ» курсовъ признается въ принципѣ Совѣтомъ возможнымъ и желательнымъ. Но нѣкоторые члены Совѣта находятъ практическія затрудненія къ осуществленію этой мѣры нынѣ же, такъ какъ по мнѣнію ихъ ей долженъ предшествовать пересмотръ программъ выдѣляемыхъ предметовъ, чтобы не сдѣлать факультативнымъ того, что должно быть обязательнымъ для всѣхъ.

Тѣмъ не менѣе нѣкоторые члены Совѣта склонялись къ мысли, что уже въ нынѣшнемъ году могли бы быть сдѣланы факультативными нѣкоторые предметы III и IV курсовъ, причемъ опытъ преподаванія ихъ въ этомъ году далъ бы указанія для будущаго.

Принятіемъ въ текущемъ году этой мѣры будетъ положено начало практическому изученію вопроса о введеніи въ Институтѣ спеціальностей, важность коего будетъ постоянно возрастать и къ коренному рѣшенію коего Институтъ долженъ подготовиться.

Съ этою цѣлью необходимо нынѣ же приступить къ ближайшему разсмотрѣнію предложенія профессора Мушкетова—образовать спеціальности раздѣленіемъ экзаменныхъ программъ на полныя и сокращенныя, съ производствомъ экзамена по полнымъ лишь тѣмъ студентамъ, которые изберутъ себѣ данную группу предметовъ спеціальностью.

Резюмируя результаты обсужденія постановленныхъ имъ вопросовъ, Директоръ указалъ, что изъ всѣхъ вышесказанныхъ сужденій несомнѣнно явствуетъ, что большинство членовъ склонно къ отмѣнѣ выпускныхъ повторительныхъ экзаменовъ, но что мнѣнія сторонниковъ отмѣны расходятся по вопросу о томъ, чѣмъ должно замѣнить отмѣняемые экзамены. Одни полагаютъ, что для этой цѣли могли бы быть

учреждены клаузуры, другіе находятъ наиболѣе удобнымъ экзамены по проектамъ, третьи считаютъ, что надлежало бы усилить строгость требованій на курсовыхъ экзаменахъ.

Вмѣстѣ съ тѣмъ, по мнѣнію Директора необходимо признать, что въ 1898—99 учебномъ году выпускной экзаменъ долженъ быть сохраненъ безъ всякихъ измѣненій и производиться по программамъ, примѣнявшимся въ прошедшемъ году.

На ряду съ дальнѣйшей разработкой вопроса объ отмѣнѣ экзаменовъ V курса представляется цѣлесообразнымъ изслѣдовать и способы облегченія занятій студентовъ остальныхъ курсовъ:

а) посредствомъ уменьшенія числа предметовъ и особенно числа переводныхъ экзаменовъ,

б) посредствомъ сокращенія экзаменныхъ требованій для извѣстныхъ категорій предметовъ для лицъ, не избирающихъ себѣ этихъ предметовъ спеціальностью, какъ это рекомендуетъ профессоръ Мушкетовъ,

в) посредствомъ согласованія между собою программъ *различныхъ* предметовъ и въ особенности Строительной Механики,

г) посредствомъ введенія факультативныхъ предметовъ,

д) посредствомъ соединенія въ одинъ экзаменовъ по частямъ одного предмета на одномъ и томъ же курсѣ, напримѣръ разныхъ частей Строительной Механики и т. п.

На основаніи изложенныхъ соображеній Совѣтъ *въ засѣданіи 8-го Октября 1898 года* пришелъ между прочимъ къ слѣдующимъ заключеніямъ:

Оставить въ предстоящемъ учебномъ году существующій порядокъ производства выпускныхъ испытаній и составъ экзаменныхъ программъ безъ всякаго измѣненія, о чемъ во избѣжаніе недоразумѣній объявить теперь же студентамъ V курса.

Ускорить пересмотръ программъ, по коимъ производится преподаваніе въ Институтѣ Инженеровъ Путей Сообщенія частей курса Строительной Механики въ видахъ возможнаго ихъ между собою согласованія въ соотвѣтствіи съ постановленіемъ Совѣта отъ 30-го Мая 1898 года за № 97 въ Комиссіи подъ предсѣдательствомъ Инспектора Института изъ указанныхъ названнымъ постановленіемъ лицъ, къ каковымъ присоединить еще профессоровъ Строительной Механики, Ляхницкаго, Куницкаго и Ясинскаго съ профессоромъ Бѣлелюбскимъ во главѣ.

Подвергнуть ближайшему изученію внесенное въ Совѣтъ профессоромъ Горнаго Института И. В. Мушкетовымъ предложеніе о разграниченіи въ предѣлахъ каждаго изъ спеціальныхъ предметовъ Института объемовъ, подлежащихъ изученію всѣми студентами Института и тѣми изъ нихъ, которые выберутъ себѣ одну изъ двухъ спеціальностей—желѣзнодорожную или водяную. Въ этихъ видахъ предложить профессорамъ Института ука-

зать каждому по его предмету въ утвержденныхъ программахъ преподаванія, какія сокращенія могли бы быть сдѣланы въ этихъ программахъ въ случаѣ раздѣленія студентовъ на двѣ спеціальности для минимальнаго объема преподаванія. Докладъ Совѣту по совокупности сихъ указаній профессоровъ возложить на Инспектора Института и Секретаря Совѣта.

Соединить экзамены по предметамъ, представляющимъ собою части одного цѣлаго и читаемымъ на одномъ и томъ же курсѣ разными лицами, въ одинъ съ выставленіемъ одного лишь балла, поручивъ Инспектору Института представить Совѣту подробныя указанія по сему вопросу при проектѣ распредѣленія экзаменовъ въ 1898 -1899 учебномъ году.

Продолжать изученіе возбужденныхъ Директоромъ вопросовъ:

а) объ измѣненіи выпускныхъ испытаній;

б) о чтеніи лекцій на V курсѣ Института и соотвѣтственныхъ измѣненій въ учебномъ планѣ;

в) о введеніи въ составъ преподаванія факультативныхъ предметовъ:

г) объ условіяхъ раздѣленія преподаванія въ Институтѣ на два факультета.

Въ этихъ видахъ просить тѣхъ изъ членовъ Совѣта, которые пожелали бы дать по симъ предложеніямъ какія либо указанія, изложить таковыя въ видѣ записокъ, дабы они могли бы быть сообщены всѣмъ членамъ Совѣта заблаговременно предъ засѣданіемъ, гдѣ они будутъ обсуждаться.

Давъ, такимъ образомъ, полную возможность высказаться по столь серьезнымъ вопросамъ всесторонне всѣмъ своимъ членамъ, Совѣтъ 3-го декабря 1898 года нашелъ необходимымъ уже постановить рѣшеніе по вопросу, не терпѣвшему дальнѣйшаго отлагательства, а именно объ отмѣнѣ повторительныхъ выпускныхъ экзаменовъ V курса.

Главнѣйшими мотивами къ таковой отмѣнѣ представлялись, какъ это выяснилось изъ предшествующихъ разъясненій, слѣдующее:

1) Экзамены повторительные на V курсѣ, въ томъ видѣ, какъ они нынѣ практикуются, отнимаютъ очень значительную часть учебнаго времени, которое могло бы съ большою пользою быть употреблено на занятіе проектами, изученіе новыхъ предметовъ и пр.

2) Сіи экзамены обременяютъ студентовъ тяжелой работой, требующей, главнымъ образомъ, памяти и не приносятъ существенной пользы, такъ какъ являются повторительными, воспроизводя лишь въ болѣе слабой степени экзамены предшествующихъ курсовъ.

3) Нынѣшніе повторительные экзамены V курса Института Инженеровъ Путей Сообщенія не имѣютъ себѣ подобныхъ ни въ Технологическомъ Институтѣ, ни въ Институтѣ Гражданскихъ Инженеровъ, ни въ Военно-Инженерной Академіи.

4) Въ настоящее время въ Институтѣ Путей Сообщенія введенъ зачетъ экзаменныхъ балловъ низшихъ курсовъ (I до IV) для установленія разряда и старшинства выпускаемыхъ изъ Института Инженеровъ, что придастъ переходнымъ экзаменамъ большое значеніе и соотвѣтственно умаляетъ значеніе выпускныхъ испытаній.

5) Спеціалисты по техническому преподаванію и его организаціи, каковы Помощникъ Директора С.-Петербургскаго Технологическаго Института Гезехусъ, Инспекторъ классовъ Военно-Инженерной Академіи Шуляченко и профессоръ Горнаго Института Мушкетовъ находятъ нецѣлесообразнымъ нынѣшній повторительный экзаменъ на V-мъ курсѣ Института Инженеровъ Путей Сообщенія.

Въ виду всѣхъ этихъ мотивовъ Совѣтъ постановилъ:

1) Отмѣнить съ 1900 года практикующіеся нынѣ выпускные повторительные экзамены V курса, о чемъ представить на утвержденіе Его Сіятельства Г. Министра Путей Сообщенія.

2) Въ случаѣ утвержденія постановленія объ отмѣнѣ повторительныхъ на V курсѣ экзаменовъ, замѣнить таковые экзаменами по проектамъ и пояснительнымъ запискамъ по типу выпускныхъ экзаменовъ, производящихся нынѣ въ Императорскомъ Технологическомъ Институтѣ, въ С.-Петербургѣ.

Заключенія Совѣта по вопросу объ отмѣнѣ повторительныхъ экзаменовъ на V курсѣ Института были Директоромъ Института доложены Его Сіятельству Господину Министру Путей Сообщенія 24-го декабря 1898 года. Въ докладѣ своемъ Директоръ, полагая, что экзаменъ будетъ производиться по проектамъ по типу, принятому въ Технологическомъ Институтѣ, ходатайствовалъ о совершенномъ исключеніи послѣднихъ строкъ § 31 Инструкціи Институту, въ которыхъ сказано: «Студенты V курса при выпускѣ подвергаются экзаменамъ изъ полнаго курса всѣхъ спеціальныхъ предметовъ Института». На докладѣ Директора Его Сіятельство изволилъ положить резолюцію отъ 24-го декабря 1898 года, изъ которой видно, что Г. Министръ соглашается въ принципѣ съ большинствомъ членовъ Совѣта объ отмѣнѣ практикующихся нынѣ повторительныхъ выпускныхъ экзаменовъ, находя, что лица, подавшія особыя мнѣнія, не вполнѣ правильно понимаютъ § 31 Инструкціи Институту, требуя повѣрки знаній выпускныхъ студентовъ по подробнымъ программамъ и испытательнымъ билетамъ всѣхъ предшествующихъ курсовъ. Въ то же время Г. Министръ находитъ, однако, необходимымъ повѣрять знанія выпускныхъ студентовъ, но не обыкновеннымъ школьнымъ порядкомъ, и потому не согласился съ исключеніемъ послѣднихъ двухъ строкъ § 31 утвержденной Инструкціи Институту, которая, однако, должна быть измѣнена въ соотвѣтственномъ смыслѣ.

Сообщая о результатахъ своего доклада Г. Министру въ засѣданіи Совѣта 14-го января 1900 года, г. Директоръ остановилъ вниманіе Совѣта на слѣдующихъ соображеніяхъ.

«Такимъ образомъ приходится или при экзаменѣ по проектамъ предоставлять экзаменаторамъ предлагать выпускнымъ студентамъ вопросы общаго характера изъ пройденныхъ въ низшихъ курсахъ предметовъ по своему усмотрѣнію или по заранѣе составленнымъ программамъ или же предлагать вопросы не изъ утвержденныхъ для преподаванія подробныхъ программъ, но составить особыя краткія программы изъ всѣхъ отдѣловъ прикладной механики и геодезіи и по нимъ предлагать вопросы.

«Программы эти должны быть составлены такимъ образомъ и въ такомъ объемѣ, чтобы для приготовленія къ экзамену требовалось не болѣе двухъ-трехъ дней, такъ какъ главное неудобство нынѣ практикующихся повторительныхъ экзаменовъ заключается въ томъ обстоятельствѣ, что они требуютъ, какъ выражено и въ особомъ мнѣніи профессора Николаи, не менѣе $2—2^1/_2$ мѣсяцевъ и настолько же отнимаютъ учебнаго времени у студентовъ V курса, съ чѣмъ никакъ нельзя помириться.

«Итакъ, сохраняя выпускные, но не повторительные по подробнымъ программамъ экзамены и притомъ не въ числѣ 8—10, какъ было до сихъ поръ, можно бы ограничиться двумя экзаменами по краткимъ программамъ, составленнымъ примѣнительно къ задаваемымъ проектамъ, а именно одинъ экзаменъ по всѣмъ отдѣламъ строительнаго искусства, другой экзаменъ изъ всѣхъ отдѣловъ прикладной механики, считая тутъ же и строительную механику и паровую механику, и паровозы, и подъемныя машины, и гидравлику и гидравлическія машины. Въ какой мѣрѣ выпускныя экзаменныя программы должны быть кратки, можно судить по слѣдующимъ соображеніямъ. На всѣ перечисленные отдѣлы прикладной механики существуютъ утвержденныя Г. Министромъ подробныя программы преподаванія, по которымъ если производить повторительныя испытанія, то всякій выпускной студентъ долженъ быть готовъ отвѣчать на слѣдующее число вопросовъ:

1) по прикладной механикѣ (22-го октября 1892 года)—70 вопросовъ;

2) по гидравликѣ (11-го марта 1897 года)—11 вопросовъ;

3) по строительной механикѣ (10-го декабря 1896 года)—62 вопроса, а всего по всѣмъ отдѣламъ $70 + 11 + 62 = 142$ вопросамъ.

«Очевидно, что для повторительнаго экзамена, требуя математическихъ выводовъ и дополнительныхъ чертежей на доскѣ, необходимо раздѣлить его на три или на четыре экзамена и для каждаго дать достаточно времени для приготовленія, такъ какъ и самая польза повторительнаго экзамена, по мнѣнію сторонниковъ ихъ, заключается въ предоставленіи студентамъ возможности пересмотрѣть при повтореніи курсы, чтобы возоб-

повить все въ своей памяти, для чего необходимо время. Но обѣ стороны, и большинство и меньшинство членовъ Совѣта, и во всякомъ случаѣ профессоръ Николаи желаетъ по возможности сократить время для подготовки къ выпускнымъ экзаменамъ, что по приведеннымъ выше соображеніямъ достигнуть совершенно невозможно при подробныхъ программахъ.

«При обсужденіи вопроса о необходимости или о нецѣлесообразности нынѣ практикующихся выпускныхъ экзаменовъ въ Институтѣ, было указано, между прочимъ, на то обстоятельство, что между дипломами, выдаваемыми инженерамъ и медикамъ, существуетъ то сходство, что и тѣмъ, и другимъ мы безбоязненно ввѣряемъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ нашу жизнь, потому что увѣрены, что компетентное учрежденіе убѣдилось въ соотвѣтственныхъ познаніяхъ лицъ, обладающихъ дипломами врача и инженера и что у медиковъ существуетъ такой повторительный подробный экзаменъ изъ всѣхъ спеціальныхъ предметовъ.

«На это можно возразить во первыхъ, что въ Военно-Медицинской Академіи для этого повторительнаго экзамена назначенъ очень длинный срокъ, чего именно мы не можемъ сдѣлать въ Институтѣ, и во вторыхъ. что есть существенная разница въ характерѣ практической дѣятельности врача и инженера. А именно, врачъ всегда лечитъ паціента *сейчасъ*, *безотлагательно*, какъ только обнаружилась необходимость въ его помощи и притомъ всегда подъ своею личною отвѣтственностью. Инженеръ же при составленіи проекта и при исполненіи его имѣетъ гораздо болѣе времени для провѣрки своихъ предположеній. Притомъ же, эти послѣднія всегда разсматриваются и контролируются другими спеціалистами и учрежденіями. И потому для инженера всего важнѣе имѣть подъ руками справочныя книги и печатные трактаты и, во всякомъ случаѣ, совсѣмъ невозможно держать все нужное въ своей памяти.

«Возвращаясь къ тому, что было сказано, и исходя изъ резолюціи Г. Министра о необходимости повѣрять знакомство выпускныхъ студентовъ со спеціальными науками при выпускѣ необходимо остановиться на составленіи совершенно независимыхъ отъ утвержденныхъ программъ преподаванія особыхъ краткихъ программъ, и проще всего примѣнительно къ задаваемымъ проектамъ, одной по разнымъ отдѣламъ прикладной механики, другой по разнымъ отдѣламъ строительнаго искусства. Программы эти должны заключать въ себѣ или вопросы общаго характера, или же главнѣйшіе выводы науки и вопросы такого рода, чтобы не требовали подробныхъ математическихъ выводовъ и детальныхъ чертежей на доскѣ, что требуетъ сильнаго напряженія памяти и продолжительной подготовки. При предлагаемыхъ условіяхъ всякій студентъ, занимавшійся въ теченіи $4^3/_4$ лѣтъ пребыванія въ Институтѣ, можетъ подготовиться къ такому экзамену въ два—три дня и на весь выпускной экзаменъ съ подготовкой

къ нему потребуется не болѣе 10 дней, какъ въ Технологическомъ Институтѣ, и таковой экзаменъ будетъ имѣть вполнѣ достаточный повѣрочный характеръ. Предполагая, что въ V курсѣ около 150 студентовъ (теперь ихъ 157) и имѣя въ виду, что по утвержденнымъ для преподаванія программамъ прикладной механики имѣется 142 вопроса, а по разнымъ отдѣламъ строительнаго искусства до 300 вопросовъ, вполнѣ можно выкроить изъ нихъ по 50 или 40 вопросовъ болѣе общаго характера, что и будетъ достаточно для такого повѣрочнаго выпускного экзамена».

Присоединившись къ мнѣнію Директора, Совѣтъ нашелъ нужнымъ предложить всѣмъ своимъ членамъ, преподающимъ спеціальные предметы въ Институтѣ, представить краткія программы въ двухъ видахъ, т. е. или примѣнительно къ задаваемымъ на V курсѣ проектамъ или же краткія программы общаго характера съ возможно меньшимъ числомъ вопросовъ по каждому предмету.

Такія программы были разработаны. Прежде чѣмъ представить ихъ на утвержденіе начальства, г. Директоръ Института нашелъ нужнымъ подвергнуть ихъ совокупному обсужденію въ Совѣтѣ въ засѣданіи 4 Марта 1899 года.

Въ виду несомнѣнной важности вопроса, Директоръ просилъ не отказать подѣлиться съ членами Совѣта Института своимъ опытомъ въ этомъ дѣлѣ Почетнаго Члена Института Его Превосходительства Н. П. Петрова, который несъ на себѣ обязанности Предсѣдателя Экзаменной Комиссіи въ Технологическомъ Институтѣ Императора Николая I-го, гдѣ выпускные экзамены производятся совершенно отличнымъ отъ нашего порядкомъ.

Его Превосходительство Н. П. Петровъ, благосклонно изъявивъ согласіе дать Совѣту Института просимыя разъясненія, остановился прежде всего на вопросѣ о цѣли выпускныхъ испытаній. Высшее техническое учебное заведеніе, выпуская изъ своихъ стѣнъ молодыхъ людей съ обширными строительными правами, должно имѣть твердое убѣжденіе въ томъ, что эти молодые люди обладаютъ достаточными познаніями и должнымъ умѣньемъ примѣнять свои познанія къ рѣшенію задачъ практики.

Въ наличности перваго условія, т. е. того, что студенты имѣютъ достаточныя познанія въ разныхъ предметахъ, проходимыхъ въ Институтѣ, убѣждаютъ въ извѣстной мѣрѣ ежегодныя, переходныя изъ курса въ курсъ испытанія и въ этомъ отношеніи не нужны какія бы то ни было новыя повторительныя испытанія на послѣднемъ курсѣ. И дѣйствительно такихъ испытаній, т. е. повторительныхъ экзаменовъ, не дѣлается даже по столь важнымъ для всей дѣятельности инженера предметамъ, какъ математика, механика, физика, химія и пр.

Не такъ просто можетъ быть выполнена вторая обязанность лежащая на Институтѣ,—убѣдиться въ наличности у студента должнаго умѣнья

пользоваться пріобрѣтенными познаніями, убѣдиться въ томъ, что студентъ дѣйствительно можетъ быть инженеромъ.

Въ учебныхъ заведеніяхъ, гдѣ студентовъ мало, а профессоровъ относительно много (таковъ былъ нѣкогда и Институтъ Путей Сообщенія), непосредственно руководя въ теченіи долгаго времени составленіемъ проектовъ студентами, профессора могутъ, конечно, близко оцѣнить приспособленность студента къ инженерной дѣятельности. Въ такихъ учебныхъ заведеніяхъ дипломы на званіе инженеровъ могли бы выдаваться студентамъ по составленіи ими проектовъ безъ всякаго особаго испытанія—по одному лишь заявленію профессоровъ, что студентъ такого диплома достоинъ.

Къ сожалѣнію, въ Институтѣ Путей Сообщенія такой порядокъ не мыслимъ. При огромномъ составѣ студентовъ профессора не только не могутъ знать и оцѣнить каждаго изъ нихъ въ періодъ приготовленія проектовъ, но они не могутъ даже лично заниматься со всѣми студентами. Для руководства проектированіемъ приглашаются молодые инженеры и для оцѣнки студентовъ приходится прибѣгать къ особымъ выпускнымъ испытаніямъ.

Каковы должны быть эти испытанія? На этотъ вопросъ даются разные отвѣты.

Одни думаютъ что выпускныя испытанія должны быть подобны переходнымъ. Студенты V-го курса должны вновь перечитать пройденныя руководства и отвѣчать на вопросы программы преподаванія развѣ лишь нѣсколько сокращенной.

Другіе находятъ, что такой экзаменъ совершенно не достигаетъ цѣли выпускного испытанія. Опытъ показываетъ, что можно умѣть хорошо отвѣчать на тотъ или другой вопросъ изъ пройденнаго курса и быть неподготовленнымъ къ самостоятельному техническому мышленію. Убѣдиться въ такой подготовленности студента можно только путемъ обстоятельной съ нимъ бесѣды по поводу опредѣленной подробно студентомъ предварительно разработанной технической задачи.

На этомъ основаніи лица, несоглашающіяся на производство выпускныхъ испытаній по типу переходныхъ, считаютъ, что эти испытанія должны производиться непремѣнно на почвѣ составленныхъ студентомъ проектовъ.

Продолжительный опытъ преподаванія (съ 1857 года) заставляетъ Н. П. Петрова безусловно присоединиться къ этому послѣднему взгляду, правильность коего вполнѣ подтверждается въ Технологическомъ Институтѣ.

Тамъ выпускной экзаменъ производится по проектамъ, причемъ студенту задаются общіе вопросы по соотвѣтствующему предмету, позволяющіе судить о степени развитія техническаго мышленія студента.

Экзамены эти нерѣдко приводятъ къ измѣненiю разряда выпускаемыхъ инженеровъ, опредѣленнаго по экзаменнымъ балламъ предшествующихъ годовъ.

Такой экзаменъ по проектамъ, не требуя особаго времени для приготовленiя, позволитъ увеличить учебное время въ Институтѣ, которое такъ мало въ Институтахъ Россiи (22—23 недѣли) въ году по сравненiю съ заграницей (23—34 недѣли) и перенести на V курсъ чтенiе нѣкоторыхъ предметовъ, разгрузивъ соотвѣтственно низшiе курсы Института.

Встрѣтивъ такое авторитетное разъясненiе и подтвержденiе взгляда, установившагося въ средѣ большинства членовъ Совѣта, Совѣтъ нашелъ, что дальнѣйшiя пренiя по вопросу о характерѣ выпускныхъ испытанiй представляются едва-ли нужными, и путемъ голосованiя принялъ нижеслѣдующiя резолюцiи, изъ коихъ первую большинствомъ 15 голосовъ противъ 1 (А. А. Брандта), вторую большинствомъ 13 голосовъ противъ 3 (М. Н. Герсеванова, Ф. С. Ясинскаго и В. Е. Тимонова) и остальныя единогласно.

1) Признать достаточнымъ на V-мъ курсѣ экзаменъ по сдѣланнымъ на этомъ курсѣ проектамъ съ тѣмъ, чтобы экзаменаторамъ было предоставлено право спрашивать по всей группѣ предметовъ, соотвѣтствующихъ данному проекту (строительное искусство сухопутныхъ сообщенiй и гидротехники и пр.),—предлагая, однако, лишь вопросы общаго характера, которые должны имѣть цѣлью показать насколько студентъ созрѣлъ для инженерной дѣятельности.

2) Признать желательнымъ, чтобы имѣлись программы тѣхъ вопросовъ, которые, на основанiи сказаннаго въ пунктѣ первомъ сего опредѣленiя, могутъ предлагаться при экзаменѣ по проектамъ V курса студентамъ сего курса изъ соотвѣтствующихъ предметовъ.

3) Признать безусловно необходимымъ, чтобы подготовленiе студентовъ къ экзамену по проектамъ совершалось непрерывно во время самаго составленiя проектовъ и потому не назначать въ концѣ года никакого особаго времени для подготовленiя къ этимъ экзаменамъ.

4) Просить Директора Института по согласованiю между собою представленныхъ профессорами программъ экзаменовъ по проектамъ V курса представить таковыя совмѣстно съ настоящимъ опредѣленiемъ Совѣта и съ проектами соотвѣтствующихъ рѣшенiямъ Совѣта измѣненiй въ Инструкцiи Институту на утвержденiе Его Сiятельства Господина Министра Путей Сообщенiя.

5) О предстоящемъ въ 1900 году способѣ производства выпускныхъ испытанiй и зачетѣ балловъ объявить студентамъ Института по возможности до окончанiя текущаго учебнаго года.

Детали вопроса о программахъ были обсуждены въ засѣданiи Совѣта

11 Марта 1899 года, въ коемъ по обмѣнѣ мнѣній и выслушаніи проектовъ краткихъ программъ по Водянымъ Сообщеніямъ, Мостамъ, Желѣзнымъ Дорогамъ и Портовымъ Сооруженіямъ, Совѣтъ остановился на слѣдующихъ заключеніяхъ:

1) Признать возможнымъ принять уже въ настоящемъ году новый типъ выпускнаго экзамена по проектамъ и краткимъ программамъ.

2) Въ настоящемъ году (1899) таковой экзаменъ произвести по всѣмъ проектамъ, составленнымъ на V курсѣ и по краткимъ программамъ изъ слѣдующихъ предметовъ: Желѣзныхъ Дорогъ, Мостовъ, Водяныхъ Сообщеній, Портовыхъ Сооруженій, каковой экзаменъ обязателенъ для всѣхъ студентовъ V курса независимо отъ составляемыхъ ими проектовъ.

3) Утвердить прочтенныя въ Совѣтѣ краткія программы экзамена по Желѣзнымъ Дорогамъ, Мостамъ, Водянымъ Сообщеніямъ и Портовымъ Сооруженіямъ.

4) Отдѣльные экзамены въ V курсѣ по Строительной Механикѣ и по Гидравликѣ уже и въ этомъ году (1899) не производить, такъ какъ приложенія обоихъ этихъ предметовъ имѣются въ составляемыхъ студентами V-го курса проектахъ.

5) Кромѣ того, признать необходимымъ выпускной экзаменъ по Геодезіи, по особо составленной проф. Богуславскимъ краткой программѣ.

6) Наконецъ, что касается экзамена V-го курса по разнымъ отдѣламъ Прикладной Механики, то большинствомъ профессоровъ этихъ отдѣловъ признано достаточнымъ производить выпускной экзаменъ по однимъ только проектамъ, причемъ однако признано полезнымъ предложить Гг. Брандту, Романову, Янковскому и Мерчингу составить по примѣненію къ руководимымъ ими проектамъ по Прикладной Механикѣ краткія программы вопросовъ общаго характера по этимъ проектамъ, примѣнительно къ существующимъ въ Технологическомъ Институтѣ.

Въ соотвѣтствіи съ таковымъ заключеніемъ Совѣта и производились въ Институтѣ выпускныя испытанія въ 1899 году.



III. Учебная часть *).

А. Пріемъ въ Институтъ въ 1898 году.

Согласно объявленнымъ правиламъ, пріемъ въ Институтъ въ 1898 г. былъ допущенъ на I и II курсы.

Конкурсные экзамены производились съ 19-го августа по 11-е сентября.

Къ состязательнымъ испытаніямъ на I курсъ было допущено 696 человѣкъ.

Они были подвергнуты испытанію изъ 5-ти предметовъ: алгебры съ ариометикою, геометріи, тригонометріи, физики и русскаго языка и кромѣ того повѣрочному испытанію изъ рисованія и одного изъ иностранныхъ языковъ.

По окончаніи испытанія оказалось, что:

а) выдержало экзаменъ . . . . 338 человѣкъ.

б) не выдержало или не явилось . . . . . 358 »

Постановленіемъ Совѣта Института были зачислены на I курсъ 120 человѣкъ по порядку старшинства полученныхъ ими экзаменныхъ балловъ, причемъ у послѣдняго принятаго средній баллъ изъ пяти конкурсныхъ предметовъ оказался 4,67.

Кромѣ того по распоряженію Его Сіятельства, г. Министра Путей Сообщенія было принято внѣ конкурса изъ числа выдержавшихъ экзаменъ—53 человѣка.

Затѣмъ съ разрѣшенія г. Министра одинъ офицеръ корпуса военныхъ топографовъ и двое сербскихъ подданныхъ зачислены на I курсъ вольнослушателями.

Къ испытаніямъ на II курсъ было допущено 17 человѣкъ, окончившихъ курсъ физико-математическаго факультета университетовъ съ дипломами I разряда.

Изъ нихъ явилось къ испытаніямъ 14 человѣкъ.

Они были подвергнуты испытанію: изъ начертательной геометріи, началъ строительнаго искусства, геодезіи, геометрическаго и топографическаго черченія и рисованія.

Выдержали экзаменъ 7 человѣкъ, которые и зачислены на II курсъ.

Кромѣ того Его Сіятельство г. Министръ Путей Сообщенія разрѣшилъ инженеръ-механику Волобуеву исполнить проекты и сдать выпускные экзамены наравнѣ со студентами V курса для полученія диплома на званіе инженера Путей Сообщенія.

*) Инспекторъ Института ординарный профессоръ А. А. Брандтъ.

Б. Учащіеся.

Число учащихся въ Институтѣ въ 1898—99 учебномъ году.

КУРСЫ.	I	II	III	IV	V	Итого.
Состояло къ 1-му Іюня 1898 года	—	166	198	168	157	689
„ къ началу учебнаго курса, т. е. къ 1-му Сентября 1898 г.	183	180	201	173	157	894
„ къ началу второго полугодія, т. е. къ 1-му Января 1899 г.	180	177	199	172	158	886
„ въ концѣ учебнаго курса, т. е. къ 1-му Іюня 1899 г.	—	238	177	215	53	683

Подробности измѣненія числа учащихся:

КУРСЫ.	I		II		III		IV		V		Итого.	
Къ 1-му Іюня 1898 г. состояло . .	—		166		198		168		157		689	
	Прибыло.	Убыло.	Прибыло.	Убыло.	Прибыло.	Убыло.	Прибыло.	Убыло.	Прибыло.	Убыло.	Прибыло.	Убыло.
Прибыло.												
1) Съ Высочайшаго соизволенія (на 3-й годъ на тѣ-же курсы) .	—	—	5	—	1	—	3	—	—	—	9	—
2) По пріемному экзамену . . .	174	—	7	—	—	—	—	—	—	—	181	—
3) Зачислены вольнослушателями	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—
4) По постановленію Совѣта приняты вновь безъ экзамена на прежніе курсы, уволенные по болѣзни	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Убыло.												
1) Уволено по собств. желанію, по неуспѣшности и по болѣзни.	—	33	—	6	—	3	—	2	—	—	—	44
2) Уволено за проступки	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	2
3) Умерло	—	—	—	—	—	3	—	1	—	—	—	4
Всего прибыло и убыло .	183	34	12	7	1	6	3	3	—	—	193	50
Результаты перевод. экзаменовъ:												
а) въ срединѣ учебнаго года переведенъ съ IV на V к. (ст. Братцевъ)	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—
б) весною переведены на высшіе курсы.	—	149	149	82	82	98	98	51	51	—	—	—
в) выпускъ 1899 г.	—		—	—	—	—	—	—	—	156		156
Итоги измѣненія состава курс. .		—	+72	—	—	-21	+47	—	—	−104	—	—6
Къ 1-му Іюня 1899 г. состоитъ .	—		238		177		215		53		683	
Въ томъ числѣ:												
а) вольнослушателей	—		3		—		—		—		3	
б) имѣющихъ право оканчивать экзамены осенью 1899 г. . .	—		69		85		100		—		254	
в) оставленныхъ на 2-й годъ на курсахъ	—		22		13		18		—		2	

Такимъ образомъ изъ общаго числа — 894 студентовъ, состоявшихъ въ Институтѣ къ началу учебнаго года:

1) Переведено на высшіе курсы и выпущено инженерами . . . 532, т. е. 59,71%
2) Имѣютъ право оканчивать экзамены осенью . . . . 254, » » 28,50%
3) Оставлено на второй годъ на курсахъ . . . . 55, » » 6,17%
4) Уволено по разнымъ причинамъ . . . . 46, » » 5,17%
5) Умерло *) . . . . 4, » » 0,45%

Составъ учащихся къ 1-му Января 1899 г.

Курсы.	По образованію					По происхожденію.						Общее число студентовъ по курсамъ.
	Высшія учебныя заведен.	Гимназіи.	Реальныя уч.	Кадет. корп.	Прочія завед.	Дворянъ.	Духовн. зван.	Почетн. граж. и купцовъ.	Мѣщанъ.	Крестьянъ.	Иностранн. подданныхъ.	
I	—	95	64	18	3	104	3	33	27	10	3	180
II . . .	8	84	62	18	5	103	4	35	29	5	1	177
III	4	107	62	16	10	115	6	38	34	6	—	199
IV	3	99	52	7	11	102	6	28	27	7	2	172
V	20	79	45	5	9	107	5	19	20	6	1	158
Итого. .	35	464	285	64	38	531	24	153	137	34	7	886
Всего . .	886					886						

Курсы.	По возрасту.				По вѣроисповѣданію.									Общее число студентовъ по курсамъ.
	Моложе 20 л.	Отъ 20 до 25 л.	Отъ 25 до 30 л.	Старше 30 л.	Православн.	Единовѣрч.	Арм.-Грегор.	Р.-Католич.	Реформатск.	Англиканск.	Магометанск.	Караимскаго.	Іудейскаго.	
I	110	69	1	—	146	—	2	17	12	—	2	—	1	180
II	46	123	8	—	127	1	3	20	24	1	—	1	—	177
III	11	170	17	1	168	1	5	12	13	—	—	—	—	199
IV	—	146	26	—	129	—	3	21	18	1	—	—	—	172
V	—	102	52	4	118	—	3	19	15	1	2	—	—	158
Итого. .	167	610	104	4	688	2	16	89	82	3	4	1	1	886
Всего . .	886				886									

*) Умершіе: IV курса — Михаилъ Машевскій; III курса — Владиміръ Григоревскій, Эгонъ Гутманъ и Георгій Калининъ.

В. Преподаванiе и практическiя занятiя.

Въ 1898-99 учебномъ году преподаванiе въ Институтѣ производилось согласно утвержденнымъ программамъ по слѣдующимъ предметамъ.

Курсы.	ПРЕДМЕТЫ ПРЕПОДАВАНIЯ.
V	1. Эксплоатацiя желѣзныхъ дорогъ. 2. Геологiя Россiи.
IV	1. Желѣзныя дороги. 2. Водяныя сообщенiя. 3. Мосты. 4. Строительная механика (теорiя упругости). 5. Портовыя сооруженiя. 6. Паровозы. 7. Подъемныя машины. 8. Осушенiе и орошенiе. 9. Гидравлическiе двигатели. 10. Водоснабженiе и водостоки. 11. Электротехника и передача работы на разстоянiе.
III	1. Желѣзныя дороги. 2. Обыкновенныя дороги. 3. Паровыя машины. 4. Общiя начала машиностроенiя. 5. Архитектура (съ отопленiемъ и вентиляцiей). 6. Электротехника. 7. Гидравлика. 8. Строительная маханика. 9. Теоретическая механика. 10. Технологiя строительныхъ матерiаловъ. 11. Обработка металловъ. 12. Политическая экономiя и статистика.
II	1. Богословiе. 2. Высшая математика. 3. Теоретическая механика. 4. Строительная механика. 5. Графическая статика. 6. Архитектура. 7. Строительное искусство. 8. Высшая геодезiя. 9. Начертательная геометрiя. 10. Геологiя и физическая географiя. 11. Физика. 12. Иностранные языки: французск., нѣмецк. и англiйскiй, (необязательно).

Курсы.	ПРЕДМЕТЫ ПРЕПОДАВАНІЯ.
I	1. Богословіе. 2. Высшая математика. 3. Основы механики. 4. Начертательная геометрія. 5. Физика. 6. Химія. 7. Геодезія. 8. Строительное искусство. 9. Иностранные языки: французск., нѣмецк. и англійскій.

Распредѣленіе практическихъ занятій по курсамъ.

Курсъ.	ЗАНЯТІЯ.		Число работъ каждаго студента.
V	**Составленіе проектовъ:**		
	1. **Мостовъ.**	Системы: Шведлера, раскосная, рѣшетчатая, параболическая, полупараболическая, висячая Гербера, арочная, поворотная, Мейера, Паули, Батиньоля, Эйфеля, Зотикова, треугольная и понтонные металлическіе	1
	2. **Желѣзныхъ дорогъ.** (исполняло ⅘ всего числа студентовъ V курса) или **Водоснабженія и водостоковъ** (исполняло ⅕ всего числа студентовъ).	Участки желѣзно-дорожныхъ линій: обыкновенныхъ, узкоколейныхъ и зубчатыхъ; стрѣлочные переводы и станціи разнаго рода . . . . Водоснабженіе желѣзно-дорожныхъ станцій; устройство водопроводной сѣти и канализаціи городовъ	1
	3. **Водяныхъ сообщеній.** (исполняло ½ всего числа студентовъ) или **Портовыхъ сооруженій.** (исполняло ½ всего числа студентовъ).	Плотины и шлюзы разнаго рода . . . . . Порты, пристани, элеваторы, маяки, эллинги и доки.	1
	4. **Практической механики** распредѣленіе по частямъ курса: ¼—паровыя машины, ¼—паровозы и подъемныя машины. ¼—электротехника. ¼—гидравлика.	Паровыя машины, паровозы съ тендерами, локомобили, краны и подъемныя машины, электровозы, тюрбины и колеса.	1

Курсъ.	ЗАНЯТІЯ.	Число работъ каждаго студента.
IV	Составленіе проекта по курсу Архитектуры: Гражданскія или желѣзно-дорожныя сооруженія со сложными металлическими покрытіями	1
	Упражненія по курсамъ: мостовъ	1
	водяныхъ сообщеній	1
	гидравлики	1
	паровозовъ	1
	водопровод. и водостоковъ или электротехники	1
III	Упражненія по курсамъ: гражданской архитектуры	2
	составленія смѣтъ	1
	строительной механики	2
II	Упражненія по курсамъ: строителеной механики	2
	графической статики	1
	строительнаго искусства	2
	проекціоннаго черченія	1
	архитектурнаго черченія	2
	рисованія	3
I	Черченіе: геометрическое и техническое	8
	топографическое	3
	Рисованіе	7

Репетиціонныя занятія.

Курсы.	ПРЕДМЕТЫ.	Число репетицій.
IV	Мосты	1
III	Теоретическая механика	2
	Паровыя машины	1
	Строительная механика	1
	Гидравлика	1
	Электротехника	1
II	Высшая математика	4
	Теоретическая механика	3
	Строительная механика	2
	Графическая статика	2
	Петрографія	1
	Строительное искусство	1
I	Высшая математика	6
	Теоретическая механика	4
	Геодезія	3
	Начертательная геометрія	3

Занятія въ лабораторіяхъ.

1) *Въ механической:*

Студенты III курса занимались производствомъ механическаго испытанія строительныхъ матеріаловъ: цемента, желѣза, дерева и камня.

Кромѣ того ежедневно студенты этого курса по-двое дежурили въ лабораторіи и знакомились практически со всѣми текущими работами.

2) *Въ химической:*

Студенты I курса занимались практическими работами по общей химіи, причемъ каждый былъ обязанъ исполнить 8 работъ.

Желающіе изъ студентовъ высшихъ курсовъ занимались систематическимъ качественнымъ анализомъ, а затѣмъ и техническимъ количественнымъ анализомъ строительныхъ матеріаловъ.

3) *Въ физическомъ кабинетѣ:*

Студенты II курса занимались практическими работами по слѣдующимъ отдѣламъ физики: а) общей физикѣ, б) теплотѣ, в) свѣту и г) электричеству. Каждый студентъ обязанъ былъ выполнить 12 работъ.

Лѣтнія практическія занятія.

1. Всѣ студенты двухъ высшихъ курсовъ и часть студентовъ низшихъ курсовъ были командированы по окончаніи весеннихъ экзаменовъ на различнаго рода строительныя работы.

Распредѣленіе студентовъ по этимъ работамъ видно изъ слѣд. таблицы:

КУРСЫ.	I	II	III	IV	V	Итого.
1. На желѣзнодорожныхъ работахъ:						
На изысканіяхъ	—	1	2	2	3	8
„ постройкахъ	—	19	29	78	21	147
„ эксплоатаціи	—	34	70	114	14	232
2. На шоссейныхъ дорогахъ	—	2	1	2	2	7
3. „ водяныхъ путяхъ	—	—	2	6	4	12
4. „ портовыхъ сооруженіяхъ	—	—	3	5	3	11
5. „ механическихъ заводахъ и мастерскихъ	—	3	2	1	1	7
6. Въ округахъ путей сообщенія на разнаго рода работахъ	—	3	7	7	5	22
Итого	—	62	116	215	53	446

Что составляетъ 65,3% всего числа студентовъ, состоявшихъ въ Институтѣ къ 1-му іюня 1899 года.

2. Студенты, перешедшіе съ I на II курсъ, а также тѣ изъ студентовъ II и III курсовъ, которые ранѣе не были на геодезической практикѣ, съ 22 мая по 18 іюня занимались топографическими работами, астрономическими и гидрометрическими наблюденіями и производствомъ буренія.

Топографическія работы состояли въ съемкахъ: пантометромъ или теодолитомъ, мензулою и орографомъ Шрадера, нивеллировкѣ нивелиромъ и анероидомъ Ноде и разбивкѣ дугъ круга съ помощью таблицъ Кренке.

Астрономическія наблюденія состояли въ измѣреніи секстантомъ краевъ солнца; студенты же II и III курсовъ дѣлали кромѣ того вычисленія поправки хронометра и широты мѣста.

Гидрометрическія работы состояли въ опредѣленіи коэффиціентовъ вертушки Амслера и расхода воды р. Невки.

Буреніе производилось буромъ Войслава.

Принятыя въ Институтѣ руководства для прохожденія курсовъ и пособія для составленія проектовъ.

Печатныя изданія.

1. *Д. К. Бобылевъ.* Теоретическая механика.
   — Прибавленіе къ курсу механики.
2. *Н. А. Богусловскій.* Курсъ геодезіи.
3. *А. А. Брандтъ.* Курсъ паровыхъ машинъ.
4. — Основанія термодинамики въ примѣненіи къ паровымъ машинамъ.
5. *Н. А. Бѣлелюбскій.* Строительная механика 2-е изданіе.
6. *Н. А. Бѣлелюбскій.* Скалывающія силы въ балкахъ со сплошной стѣнкой.
7. — Возобновленіе моста чрезъ р. Уводь.
8. — Пролетное строеніе въ 50 саж. сибирскихъ мостовъ.
9. — Однообразное испытаніе строительныхъ матеріаловъ.
10. Его же въ сотрудничествѣ съ Н. Б. Богуславскимъ. Таблицы для подбора сѣченій и исчисленія вѣса металлическихъ частей (3-е изданіе).
11. *Глинка.* Каменные строительные матеріалы.
12. *Я. Н. Гордѣенко.* Курсъ желѣзныхъ дорогъ.
13. — Дополнительный курсъ желѣзныхъ дорогъ.
14. *П. Д. Городцовъ.* Позитивизмъ и христіанство.
15. — Бесѣды о христіанской вѣрѣ.
16. *Д. А. Граве.* Курсъ аналитической геометріи.

17. *А. С. Домогаровъ.* Основы механики.
18. *С. М. Житковъ.* Правила составленія смѣтъ.
19. *Ѳ. Г. Зброжекъ.* Курсъ внутреннихъ водяныхъ сообщеній.
20. *С. Д. Карейша.* Центральныя устройства по управленію стрѣлками и сигналами.
21. — Сѣверо-американск. жел. дор.
22. *В. И. Курдюмовъ.* Курсъ основаній и фундаментовъ.
23. — Курсъ строительныхъ работъ.
    а) Дерево — 1 томъ;
    б) Земляныя работы — 1 томъ;
    в) Свайныя работы — 1 томъ;
    г) Каменная кладка — 1 томъ;
    д) Деревянныя сопряженія — 1 томъ.
24. — Курсъ начертательной геометріи:
    а) ортогональныя проекціи 2 тома;
    б) проекціи съ числовыми отмѣтками — 1 томъ;
    в) аксонометрія — 1 томъ.
25. *С. К. Куницкій.* Начала статики сооруженій. Графическая статика и ея приложенія къ расчету сооруженій.
26. — Краткія общія указанія и главнѣйшія данныя для проектированія мостовыхъ сооруженій.
27. *М. А. Ляхницкій.* Обыкновенныя дороги.
28. — Подпорныя стѣнки.
29. *Ф. Е. Максименко.* Курсъ гидравлики.
30. — Атласъ водопроводныхъ сооруженій.
31. — Расчетъ заклепочныхъ соединеній.
32. *І. К. Мерцингъ.* Курсъ электротехники.
33. *И. В. Мушкетовъ.* Курсъ физической геологіи 2 тома. (2-е изданіе).
34. — Краткій курсъ петрографіи.
35. *Л. Ѳ. Николаи.* Курсъ мостовъ.
36. *А. Г. Нюбергъ.* Курсъ портовыхъ сооруженій 2 тома, 2-е изд.
37. *К. А. Поссе.* Курсъ интегральнаго исчисленія, 2-е изданіе.
38. *В. Е. Тимоновъ.* Курсъ водоснабженія и водостоковъ.
39. *И. К. Янковскій.* Общія начала машиностроенія.

Литографированныя записки:

1. *Р. В. Бернгардъ.* Записки по курсу архитектуры.
2. *Н. А. Богуславскій.* Записки по курсу высшей геодезіи.
3. *Н. П. Вознесенскій.* Орошеніе и осушеніе земель.
4. *С. Е. Савичъ.* Записки по дифференціальному исчисленію.
   — Записки по курсу аналитической геометріи.

5. *С. К. Куницкій.* Основы расчета статически-неопредѣлим. сооруж.
6. *М. А. Ляхницкій.* Записки по курсу строительной механики.
7. *Г. К. Мерчингъ.* Записки по курсу гидравлики.
8. *В. А. Мясоъдовъ-Ивановъ.* Эксплоатація желѣзныхъ дорогъ.
9. *Л. Ѳ. Николаи.* Расчеты къ курсу мостовъ.
10. *А. Д. Романовъ.* Курсъ паровозовъ.
11. — Курсъ подъемныхъ машинъ.
12. *А. Р. Шуляченко.* Записки по курсу технологіи строительныхъ матеріаловъ.
13. *П. К. Янковскій.* Конспектъ по курсу гидравлическихъ двигателей.
14. *Ф. С. Ясинскій.* Записки по курсу теоріи упругости.
15. — Записки по курсу строительной механики.

Г. Стипендіи, единовременныя пособія и освобожденіе отъ платы за право ученіе.

1. Въ $189^8/_9$ учебномъ году въ распоряженіи Института состояло стипендій:

казенныхъ — 10
частныхъ — 49

Кромѣ того 20 студентовъ Института получали стипендіи отъ другихъ учрежденій: Гатчинскаго Сиротскаго Института, земствъ различныхъ уѣздовъ и пр.

2. Единовременныхъ пособій было выдано 39 студентамъ на сумму 1495 рублей.

3. Освобождены отъ платы за право ученія 20 человѣкъ.

Д. Преміи.

Изъ числа имѣющихся въ Институтѣ премій опредѣлено Совѣтомъ:

1. Премію имени Л. А. Еракова выдать студенту Александру Главацкому за представленный имъ проектъ двухъ-рукавнаго поворотнаго моста подъ желѣзную дорогу.

2. Премію имени Б. А. Риппаса раздѣлить на три равныя части между студентами: Александромъ Главацкимъ, Карломъ Петерсономъ и Адольфомъ Газе за представленные ими проекты портовыхъ и рѣчныхъ сооруженій.

СПИСОКЪ ЛИЦЪ,

окончившихъ полный курсъ наукъ въ Институтѣ Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I, въ 1899 году.

(86-й выпускъ).

По 1-му разряду, съ правомъ на чинъ Коллежскаго Секретаря.

1. Свенторжецкій Викторъ.
(Записанъ на мраморную доску).
2. Капшинъ Анатолій.
3. Главацкій Александръ.
4. Рогинскій Владиславъ.
5. Лонфельдъ Яковъ.
6. Долговъ Николай.
7. Парландъ Освальдъ.
8. Кетрицъ Владиміръ.
9. Рожанскій Борисъ.
10. Леоновъ Павелъ.
11. Шовгеновъ Иванъ.
12. Алексичъ Николай.
13. Адольфъ Артуръ-Михаилъ-Густавъ.
14. Велиховъ Павелъ.
15. Перренъ - Сниельниковъ Александръ.
16. Гомелли Николай.
17. Прокофьевъ Сергѣй.
18. Кржижановскій Адамъ-Валерій.
19. Лавровъ Алексѣй
20. Кандауровъ Петръ.
21. Смугге Владиміръ.
22. Тарасовъ Василій.
23. Романовскій Константинъ.
24. Дмитренко Петръ.
25. Клаусъ Карлъ.
26. Давыдовъ Алексѣй.
27. Котляровъ Яковъ.
28. Кучевскій Александръ.
29. Рудницкій Георгій.
30. Тагѣевъ Георгій.
31. Эверлингъ Павелъ.
32. Нагаткинъ Павелъ.
33. Юргенсонъ Вильгельмъ-Магнусъ.
34. Копыловъ Александръ.
35. Максимовъ Антонъ.
36. Князь Мосальскій Петръ.
37. Рожковъ Михаилъ.
38. Альбрехтъ Павелъ.
39. Ивановъ Николай.
40. Шустовъ Михаилъ.
41. Херувимовъ Вадимъ.
42. Старженецкій-Лаппа Александръ.
43. Чапскій Витольдъ-Станиславъ.
44. Владыкинъ Константинъ.
45. Подольскій Иванъ.
46. Тухолка Владиміръ.
47. Тимченко Валерій.

48. Газе Адольфъ-Константинъ-Анатолій.
49. Котельниковъ Василій.
50. Леви Анатолій.
51. Улановъ Михаилъ.
52. Эрдели Евгеній.
53. Половцовъ Анатолій.
54. Босяцкій Богуславъ.
55. Семихатовъ Анатолій.
56. Масловъ Николай.
57. Махоткинъ Анатолій.
58. Аладжаловъ Сергѣй.
59. Петерсонъ Карлъ-Викторъ.
60. Штюрцъ Францъ.
61. Колесниковъ Сергѣй.
62. Домбровскій Ромуальдъ-Никодимъ.
63. Фесенковъ Алексѣй.
64. Минхеймеръ Ричардъ.
65. Трепинъ Владиміръ.
66. Винокуровъ Николай.
67. Гонигъ Георгій.
68. Петковъ Вербанъ.
69. Попель Вячеславъ.
70. Савинъ Сергѣй.
71. Бенардъ Владиміръ-Иванъ-Юліанъ.
72. Бѣлоцерковецъ Борисъ.
73. Юскевичъ Дмитрій.
74. Трепинъ Александръ.
75. Верховцевъ Георгій.
76. Бѣлявскій Василій.
77. Ничипуренко Николай.
78. Васильевъ Михаилъ.
79. Остроумовъ Борисъ.
80. Бѣлявскій Петръ.
81. Башинскій Викторъ.
82. Бубликовъ Александръ.
83. Дютель Алексѣй.
84. Добровольскій Владиміръ.
85. Михайловскій Константинъ.
86. Ивановъ Вячеславъ.
87. Марковъ Александръ.
88. Авиловъ Борисъ.
89. Микини Петръ-Леопольдъ.
90. Юргенсъ Николай-Альфредъ-Михаилъ.
91. Ивашкевичъ Іосифъ.
92. Кисель Павелъ.
93. Мертваго Борисъ.
94. Шабановъ Николай.
95. Герценштейнъ Евгеній.
96. Шабулинъ Александръ.
97. Кобылинъ Евгеній.
98. Поповъ Веніаминъ.
99. Нѣмцовъ Аполлонъ.
100. Хомайко Прокопій.
101. Безобразовъ Сергѣй.
102. Векиловъ Самедъ-Ага.
103. Князь Ливенъ Павелъ-Іоганъ.
104. Вернеръ Владиміръ.
105. Мурзаевъ Сергѣй.
106. Карповичъ Іоахимъ-Францъ
107. Коммисаровъ Иванъ.
108. Лунинъ Михаилъ.
109. Эльжановскій Казиміръ-Эмиль.
110. Бартмеръ Эдуардъ-Петръ-Іоганъ.
111. Иловайскій Александръ.
112. Болдыревъ Михаилъ.
113. Дондо-Альбертъ Константинъ.
114. Рехенбархъ Казиміръ-Маріанъ.
115. Лоссовскій Евгеній-Эразмъ
116. Новоселовъ Дмитрій.
117. Петровъ Михаилъ.
118. Ковальскій Василій.
119. Вильчевскій Габріель-Эдвардъ.

120. Лавровъ Евгеній.
121. Макаревичъ Семенъ.
122. Мордухай-Балтовск. Петръ
123. Сидоренко Григорій.
124. Маркосянцъ Самсонъ.
125. Жерве Борисъ.
126. Савельевъ Леонидъ.
127. Амировъ Кеворкъ.
128. Рожанскій Маріанъ-Янъ.
129. Суховъ Діомидъ.
130. Перловъ Борисъ.
131. Сарандинаки Михаилъ.
132. Ульяновъ Павелъ.
133. Григорьевъ Дмитрій.
134. Гюнтеръ Сергѣй.
135. Кругликовъ Николай.
136. Великохатко Александръ.
137. Вельцъ Иванъ.
138. Акуловъ Константинъ Апп. палонъ.
139. Шереметевъ Павелъ.
140. Барановъ Борисъ.
141. Контовтъ Иванъ.
142. Остроумовъ Георгій.
143. Акуловъ Константинъ Мих.
144. Ходоровскій Сергѣй.

По 2-му разряду, съ правомъ на чинъ Губернскаго Секретаря.

145. Братцевъ Сергѣй.
146. Тильтинъ Анатолій.
147. Блюменфельдъ Владиміръ.
148. Кондратьевъ Борисъ.
149. Соколовъ Николай.
150. Архангельскій Алексѣй.
151. Эмировъ Видади.
152. Жданъ-Пушкинъ Сергѣй.
153. Окербломъ Георгій.
154. Коносевичъ Феликсъ.
155. Новопашенный Павелъ.
156. Кулаковъ Александръ.

IV.

Перемѣны въ личномъ составѣ Института и Высочайшія награды.

1. Приказомъ по Министерству Путей Сообщенія отъ 23 іюля 1898 г. № 92, Ординарному профессору Инстутута Дѣйствительному Статскому Совѣтнику инженеру путей сообщенія *Богуславскому* — поручается съ 1 іюня 1898 г. завѣдываніе изысканіями, для желѣзнодорожной линіи Парчево-Влодаво-Кобринъ.

2. Приказомъ по Министерству Путей Сообщенія отъ 9 августа 1898 г. № 101, Коллежскій Секретарь *Байковъ* — переведенный изъ Императорскаго С.-Петербургскаго Университета на службу въ Институтъ Инженеровъ Путей Сообщенія (приказъ по Министерству Путей Сообщенія 27 января 1898 г. № 12) считается переведеннымъ на должность Лаборанта Института, съ 1 января сего 1898 года.

3. Приказомъ по Министерству Путей Сообщенія отъ 4 сентября 1898 г. № 108, штатный преподаватель Института инженеръ путей сообщенія Надворный Совѣтникъ *Штейнеръ* — назначается сверхштатнымъ по Министерству инженеромъ безъ содержанія съ 1 іюля 1898 г.

4. Въ Вѣстникѣ Министерства Путей Сообщенія отъ 19 сентября 1898 г. № 37, въ отдѣлѣ извѣщеній:

Временно Управляющій Министерствомъ Путей Сообщенія Товарищъ Министра, вслѣдствіе журнальнаго постановленія Совѣта Института Инженеровъ Путей Сообщенія 23 мая сего 1898 г. изволилъ утвердить химика названнаго Института Горнаго инженера Надворнаго Совѣтника *Лямина*— въ званіи адъюнкта Института Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I.

5. Приказомъ по Министерству Путей Сообщенія отъ 16 октября 1898 г., № 123, причисленному къ Министерству, прикомандированному къ Институту Инженеровъ Путей Сообщенія для подготовленія къ преподавательской дѣятельности, Инженеру путей сообщенія Коллежскому Секретарю *Дружинину*—поручается съ 1 сего октября временное испол-

ненiе обязанностей помощника завѣдывающаго Механическою Лабораторiею Института Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I. съ оставленiемъ стипендiатомъ Института.

6. Въ Вѣстникѣ Министерства Путей Сообщенія № 42 (21 октября 1898 г.), *Положенiе* о пяти стипендiяхъ имени инженера путей сообщенія Дѣйствительнаго Статскаго Совѣтника Василія Сергѣевича Сумарокова, въ Институтѣ Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I.

1) Неприкосновенный капиталъ пяти стипендiй имени инженера путей сообщенія Дѣйствительнаго Статскаго Совѣтника Василія Сергѣевича Сумарокова, въ Институтѣ Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I, состоящiй изъ 4% облигацiй Московско-Казанской желѣзной дороги, всего на сумму *тринадцать тысячъ двухсотъ рублей*, составляетъ спецiальныя средства Министерства Путей Сообщенія.

2) Въ случаѣ выхода въ тиражъ облигацiй, составляющихъ основной капиталъ стипендiй, облигацiи эти замѣняются новыми или другими процентными бумагами, по распоряженiю Института Инженеровъ Путей Сообщенія.

3) Изъ процентовъ названнаго капитала ежегодно вносится установленная плата въ Институтъ Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I за обученiе въ немъ пяти студентовъ.

4) Стипендiи сiи назначаются дѣтямъ или ближайшимъ родственникамъ лицъ служащихъ по Министерству Путей Сообщенія, или на желѣзныхъ дорогахъ, безразлично казенныхъ или частныхъ, или служащихъ на рельсопрокатныхъ, машиностроительныхъ или вагоностроительныхъ заводахъ.

5) Выборъ стипендiатовъ предоставляется Совѣту Института. При выборѣ стипендiата Совѣтомъ отдается преимущество лучшимъ и особенно нуждающимся студентамъ изъ числа лицъ, удовлетворяющихъ пункту 4 сего Положенія. Въ случаѣ, если число лицъ имѣющихъ одинаковые права на полученiе стипендiй, превзойдетъ пять, избранiе стипендiатовъ совершается закрытою баллотировкою.

6) При отсутствiи въ какой-либо годъ студентовъ удовлетворяющихъ требованiямъ на полученiе стипендiи, послѣдняя присоединяется къ основному капиталу.

7) Стипендiи назначаются на одинъ годъ, но могутъ быть по постановленiю Совѣта продлены и на слѣдующiе годы пребыванiя студента въ Институтѣ.

8) Стипендiя сохраняется и въ случаѣ преобразованiя Института Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I въ другое однородное по цѣли учебное заведенiе.

7. Въ томъ же Вѣстникѣ Министерства Путей Сообщенія № 42 (24 октября 1898 гада), Его Сіятельство Господинъ Министръ, по докладу Института 30 сентября 1898 г., изволилъ назначить помощника начальника Техническаго Отдѣла Правленія Общества Московско-Виндаво-Рыбинской желѣзной дороги, инженера путей сообщенія Коллежскаго Секретаря Евгенія *фонъ-Пистолькорса* на стипендію Института Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I для окончившихъ курсъ въономъ и подготовляющихся къ преподавательской дѣятельности, на срокъ двухъ лѣтъ, съ 1 октября 1898 г., съ оставленіемъ помощникомъ начальника Техническаго Отдѣла Правленія Общества Московско-Виндаво-Рыбинской желѣзной дороги.

8. Приказомъ по Министерству Путей Сообщенія 4 ноября 1898 г. № 129. Состоящій штатнымъ по Министерству инженеромъ VIII класса представитель въ С.-Петербургѣ начальника работъ по постройкѣ Пермь-Котласской желѣзной дороги, инженеръ путей сообщенія Коллежскій Секретарь *Березинъ*—штатнымъ преподавателемъ Института съ 1 октября 1898 г., съ оставленіемъ представителемъ начальника работъ по постройкѣ Пермь-Котласской желѣзной дороги.

9. Тѣмъ же приказомъ по Министерству Путей Сообщенія (4 ноября № 129). Ординарный профессоръ Института Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I, инженеръ путей сообщенія Дѣйствительный Статскій Совѣтникъ *Богуславскій*, въ виду прослуженія имъ свыше 25 лѣтъ преподавателемъ въ названномъ Институтѣ, утверждается заслуженнымъ ординарнымъ профессоромъ того же Института.

10. Приказомъ по Министерству Путей Сообщенія 11 ноября 1898 г. № 131. Канцелярскій чиновникъ Канцеляріи Института Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I, Коллежскій Регистраторъ *Пукаревъ*—назначается помощникомъ бухгалтера названнаго Института съ 6 Іюня 1898 г.

11. Приказомъ по Министерству Путей Сообщенія 5 декабря 1898 г. № 140. Для производства испытаній на званіе техника путей сообщенія при Институтѣ Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I, на предстоящій испытательный періодъ, съ 1 января по 1 марта 1899 г., назначается комиссія въ слѣдующемъ составѣ:

Предсѣдатель — Директоръ Института, Тайный Совѣтникъ инженеръ путей сообщенія Герсевановъ.

Члены: ординарные профессора, инженеры путей сообщенія: Дѣйствительные Статскіе Совѣтники—Богуславскій и Гордѣенко и Статскій Совѣтникъ Курдюмовъ, экстраординарные профессора: Статскіе Совѣтники—Тимоновъ и Вознесенскій и Коллежскій Совѣтникъ Янковскій и преподаватели: инженеръ путей сообщенія Статскій Совѣтникъ Житковъ,

Статскій Совѣтникъ Лебедевъ и гражданскій инженеръ Надворный Совѣтникъ Кондратьевъ.

12. Въ Вѣстникѣ Министерства Путей Сообщенія отъ 9 января 1899 г. № 2. Извѣщеніе отъ Канцеляріи Министра Путей Сообщенія. Его Сіятельство Министръ Путей Сообщенія по рапорту Директора Института Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I, отъ 9 декабря 1898 г. за № 2530, изволилъ утвердить членами Хозяйственнаго Комитета Института на настоящій 1898—1899 учебный годъ, экстраординарныхъ профессоровъ инженеровъ путей сообщенія Коллежскихъ Совѣтниковъ Мерчинга и Карейша и кандидатами къ нимъ инженеровъ путей сообщенія ординарныхъ профессоровъ Дѣйствительнаго Статскаго Совѣтника Гордѣенко и Статскаго Совѣтника Курдюмова.

13. Приказомъ по Министерству Путей Сообщенія 12 февраля 1899 г. № 7. Уволенъ согласно прошенію: членъ Учебнаго Комитета при Учебномъ Отдѣлѣ Министерства Путей Сообщенія, ординарный профессоръ Института Инженеровъ Путей Сообщенія и членъ техническихъ совѣщаній при Департаментѣ желѣзныхъ дорогъ инженеръ путей сообщенія Статскій Совѣтникъ *Романовъ*—отъ первой изъ означенныхъ должностей.

14. Приказомъ по Министерству Путей Сообщенія отъ 6 апрѣля 1899 г. № 35. Господинъ Министръ Путей Сообщенія предлагаетъ начать выпускныя испытанія въ настоящемъ году студентамъ V курса Института Инженеровъ Путей Сообщенія съ 26 апрѣля и окончить ихъ 29 мая сего года; для производства означенныхъ испытаній образовать экзаменную комиссію въ слѣдующемъ составѣ:

Предсѣдатель—Товарищъ Министра Путей Сообщенія, инженеръ Генералъ-Лейтенантъ Петровъ.

Члены: Тайные Совѣтники инженеры путей сообщенія: Венгржиновичъ, Верховскій, Бѣлинскій, Горбуновъ и Кетрицъ; Дѣйствительные Статскіе Совѣтники инженеры путей сообщенія: Лисовскій, Мясоѣдовъ, Ивановъ 1-й и Вѣрженскій и Статскій Совѣтникъ инженеръ путей сообщенія инженеръ Шестаковъ.

Въ составъ комиссіи войдутъ также Инспекторъ и профессора Института, принимающіе участіе въ производствѣ испытаній.

15. Приказъ по Министерству Путей Сообщенія 18 апрѣля 1899 г. № 38. Высочайшимъ приказомъ, отданнымъ 18 апрѣля (по гражданскому вѣдомству), помощникъ Инспектора Института Дмитрій *Лебедевъ*—производится изъ Статскихъ Совѣтниковъ въ Дѣйствительные Статкіе Совѣтники.

Тѣмъ же приказомъ членъ Инженернаго Совѣта Министерства ординарный профессоръ Института Дѣйствительный Статскій Совѣтникъ Леопольдъ *Николаи*—награждается орденомъ Св. Анны 1-й степени.

Тѣмъ же приказомъ состоящій по Министерству чиновникомъ сверхъ

штата, исполняющій обязанности Правителя Канцеляріи Института Дѣйствительный Статскій Совѣтникъ Павелъ *Кухарскій* — награждается орденомъ Св. Станислава 1-й степени.

Тѣмъ же приказомъ заслуженный ординарный профессоръ Института Дѣйствительный Статскій Совѣтникъ Николай *Богуславскій* — награждается орденомъ Св. Владиміра 3-й степени.

Тѣмъ же приказомъ членъ временной Комиссіи по устройству Коммерческихъ портовъ, экстраординарный профессоръ Статскій Совѣтникъ Всеволодъ *Тимоновъ* — награждается орденомъ Св. Анны 2-й степени.

Тѣмъ же приказомъ бухгалтеръ Института Коллежскій Совѣтникъ Петръ *Викторовъ* — награждается орденомъ Св. Анны 3-й степени.

Тѣмъ же приказомъ штатный преподаватель Института Надворный Совѣтникъ Богданъ *Васенко* — награждается орденомъ Св. Анны 3-й степени.

Тѣмъ же приказомъ экстраординарный профессоръ Института Коллежскій Совѣтникъ Сергѣй *Карейша* — награждается орденомъ Св. Станислава 2-й степени.

Высочайшимъ приказомъ по гражданскому вѣдомству 26 мая 1899 г. № 38, произведенъ за отличіе изъ Тайныхъ въ Дѣйствительные Тайные Совѣтники Директоръ Института Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I инженеръ путей сообщенія Михаилъ *Герсевановъ*.

Высочайшимъ приказомъ по военному вѣдомству отъ 31 мая 1899 г. Директоръ Института Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I Дѣйствительный Тайный Совѣтникъ *Герсевановъ* — назначается почетнымъ членомъ Николаевской Инженерной Академіи.

V.

Лабораторіи Института, Механическая и Химическая.*)

А. Краткій очеркъ дѣятельности механической лабораторіи Института Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I,

за періодъ 1874—99 гг., прочитанный проф. Н. А. Бѣлелюбскимъ 22 ноября 1899 г. въ Механической Лабораторіи.

«На порогѣ новаго двадцатипятилѣтія Механическая Лабораторія Института испросила разрѣшеніе благодарственной молитвой отмѣтить пройденный ею путь за первую четверть вѣка, считая этотъ періодъ въ извѣстной степени особеннымъ въ ея посильномъ служеніи русскому строительному дѣлу, выпавшій единственно на ея долю среди существующихъ и нарождающихся механическихъ лабораторій въ Россіи.

Начало учебной лабораторіи положено было проф. П. И. Собко въ 1856 году, когда пріобрѣтенъ былъ рычажный прессъ въ 10 тоннъ отъ парижскаго механика Клера. Въ 1864 г., съ преобразованіемъ Института въ открытое заведеніе, при проф. Н. М. Соколовѣ и директорѣ Института В. П. Соболевскомъ, подъ механическую лабораторію отведенъ былъ занимаемый ею нынѣ залъ, служившій въ корпусное время для гимнастики. Въ 1873 г. выпало на мою долю наслѣдовать проф. Соколову каѳедру строительной механики и лабораторію, въ которой, сверхъ рычажныхъ прессовъ въ 10 и 2 тонны, было нѣсколько другихъ малыхъ приборовъ и доставленная въ Институтъ, для своего времени имѣвшая значеніе, гидравлическая машина — сидерометръ, служившая, между прочимъ, для испытанія болтовыхъ частей Пантелеймоновскаго моста.

Подъ вліяніемъ наставшаго въ семидесятыхъ годахъ сознанія необходимости контролировать матеріалы, шедшіе на многочисленныя искус-

---

*) Завѣдывающій Механическою лабораторіей заслуженный профессоръ Н. А. Бѣлелюбскій.

Его помощникъ С. П. Дружининъ.

Завѣдывающій Химическою лабораторіей адъюнктъ Н. Н. Лямина.

Лаборантъ А. А. Байковъ.

ственныя сооруженія (напр. съ 1874—75 г. мостъ чрезъ р. Волгу Оренбургской дороги, мосты Николаевской дороги и др. дорогъ, Литейный мостъ и т. п.), подъ вліяніемъ опасенія за матеріалы, поступавшіе по праву безпошлиннаго ввоза изъ-за границы, металлы и цементы, въ особенности англійскіе цементы, наводнявшіе въ то время рынки континента Европы, при еще только зарождавшемся мѣстномъ производствѣ и, наконецъ, при естественномъ требованіи усиливать учебныя и научныя средства по каѳедрѣ строительной механики — создалась потребность расширенія механической лабораторіи и признаніе долга ея, помимо прямого научно-учебнаго назначенія, служить обязательнымъ образомъ и цѣлямъ строительной практики. Начало этого дѣла даетъ намъ отчетъ о состояніи Института за 74 и 75 годы, когда при скудныхъ наличныхъ средствахъ лабораторія уже несетъ свою лепту на пользу строившихся въ то время мостовъ черезъ Неву и Волгу и др. работъ. Пріобрѣтеніе приборовъ для испытанія цементовъ, пріобрѣтеніе 100-сильной универсальной машины Вердера, благодаря заботамъ покойнаго директора Института В. П. Соболевскаго и бывшаго министра К. Н. Посьета, ревностнаго защитника туземнаго производства цемента и металла, дали возможность уже съ 1876—77 года въ значительной мѣрѣ отвѣчать предложеніямъ практики и, въ то же время, служить болѣе разнообразнымъ учебнымъ цѣлямъ, а также начинавшейся разработкѣ техническихъ условій пріемки матеріаловъ.

Почтимъ же вставаніемъ память поименованныхъ уже выше первыхъ устроителей лабораторнаго дѣла.

Дѣятельность лабораторіи не всегда шла ровными шагами, переживая не разъ кризисы, въ силу какъ недостатка личнаго состава, такъ и недостатка въ механическихъ средствахъ, которыя пополнялись сравнительно медленно, за исключеніемъ болѣе крупнаго пріобрѣтенія въ 1889 году разрывной машины Мора и Федергафа, и въ 1887 году — станковъ для испытанія каменныхъ матеріаловъ на стираніе. Но какому учрежденію не приходилось переживать критическихъ моментовъ, и если оно живуче, то выплываетъ и продолжаетъ посильно свой путь. Дѣйствующимъ въ послѣдніе годы положеніемъ Института, составленнымъ при директорѣ Института М. Н. Герсевановѣ, опредѣлился въ благопріятномъ смыслѣ, по крайней мѣрѣ для настоящаго времени, штатъ лабораторіи; заботами же глубокопочитаемаго директора Института М. Н. Герсеванова явилась возможность и расширять изъ года въ годъ инвентарь, пополнять недостающія личныя силы и увеличивать само помѣщеніе лабораторіи. Наконецъ, на долю нынѣшняго года выпадаетъ счастливое обстоятельство для дальнѣйшей жизни учрежденія: — съ цѣлью изученія свойствъ металла для желѣзнодорожныхъ принадлежностей и изслѣдованія частей,

пострадавшихъ въ пути, Господиномъ Министромъ Путей Сообщенія, кн. М. И. Хилковымъ предназначена крупная сумма въ 50.000 рублей въ спеціальныя средства Института на развитіе механической и химической лабораторіи Института съ устройствомъ мастерской для изготовленія образцовъ изъ желѣзнодорожныхъ предметовъ, и далѣе предвидится въ извѣстномъ размѣрѣ ежегодное ассигнованіе. Благодаря столь щедрой поддержкѣ, механическая лабораторія получаетъ въ весьма скоромъ времени значительное приращеніе своихъ механическихъ силъ для производства научныхъ изслѣдованій, а устройство мастерской для обработки металловъ съ электромоторной двигающею силой будетъ имѣть серьезное образовательное значеніе для выпускаемыхъ Институтомъ инженеровъ.

Мы не войдемъ въ детали жизни лабораторіи за 25 лѣтъ, но просимъ позволенія набросать нѣсколько штриховъ, лишь съ цѣлью отмѣтить силою вещей создавшійся характеръ ея дѣятельности:

а) Роль лабораторіи, какъ испытательной станціи, выразилась ежегоднымъ испытаніемъ матеріаловъ, поступающихъ съ производившихся работъ и сооруженій, и если собрать погодно коллекціи испытанныхъ матеріаловъ, до сего времени хранящихся за 25 лѣтъ, то для каждаго года получилась бы, въ нѣкоторой степени, картина строительной дѣятельности въ Россіи не только по вѣдомству путей сообщенія, но и по другимъ вѣдомствамъ.

Особенно усилилось испытаніе матеріаловъ для строительныхъ работъ со времени учрежденія Управленія казенныхъ дорогъ (1881 г.), а также усиленной постройки портовъ. Отмѣтимъ, между прочимъ, что чрезъ лабораторію прошло пріемочное испытаніе цемента почти для всѣхъ линій, построенныхъ управленіемъ казенныхъ дорогъ и управленіемъ сибирской дороги.

Практика лабораторіи подтвердила возможность принимать цементъ въ нужныхъ случаяхъ чрезъ 7, и даже 4 дня, вмѣсто 28 дней, и это обстоятельство, въ отличіе отъ заграничныхъ нормъ, введено въ русскія техническія условія пріемки цементовъ.

б) Въ связи съ развитіемъ цементной и металлической промышленности, а также разработки методовъ испытанія международнымъ путемъ, лабораторія брала на себя почипъ въ ходатайствахъ по изданію циркулярныхъ законоположеній относительно пріемки матеріаловъ (условія пріемки цементовъ, допущеніе литого желѣза въ сооруженія и условія пріемки его, испытаніе каменныхъ матеріаловъ, проба на морозъ и др.).

в) Лабораторія принимала постоянное участіе въ русскихъ съѣздахъ съ соотвѣтственными подготовительными работами—съѣздъ желѣзозаводчиковъ (вопросъ о нормальномъ сортаментѣ), съѣздъ сталедѣлательныхъ

заводчиковъ (техническія условія пріемки рельсовъ), съѣздъ зодчихъ (вопросъ о флюатированіи), съѣзды русскихъ цементныхъ техниковъ и заводчиковъ, съѣзды инженеровъ службы пути.

г) Лабораторія съ 1884 года принимаетъ участіе въ международныхъ конгрессахъ по выработкѣ методовъ испытанія. Съ 1884 по 1897 состоялось шесть конгрессовъ, причемъ каждому предшествовала постоянная комиссія для разработки задачъ программы. Послѣдовательно лабораторія вносила положенія конгрессовъ въ условія пріемки матеріаловъ. Инженерный Совѣтъ, подъ предсѣдательствомъ тайн. сов. инженера В. В. Салова, призналъ полезнымъ участіе механической лабораторіи Института въ этихъ конгрессахъ для цѣлей министерства.

д) Преслѣдуя учебныя цѣли, лабораторія, сообразно съ имѣвшимся личнымъ составомъ, вводила, начиная съ 1886 г., практическія самостоятельныя занятія студентовъ въ видѣ групповыхъ работъ и отдѣльныхъ дежурствъ и, наконецъ, въ настоящемъ году практическія занятія выработались въ опредѣленную систему ежедневныхъ работъ, причемъ годовая отмѣтка за нихъ получаетъ обязательный характеръ для полученія званія инженера.

е) Лабораторія устраивала публичные опыты надъ бетонными и желѣзобетонными балками: такъ, напр., въ 1891 г. на Преображенскомъ плацу и въ 1898 г. во дворѣ Института, а также произвела испытанія горшечнаго свода во дворѣ Публичной Библіотеки въ 1898 г.

Опыты, произведенные на Преображенскомъ плацѣ, въ связи съ нѣсколькими докладами завѣдывающаго лабораторіей въ техническихъ Обществахъ, не прошли безслѣдно для упроченія среди русскихъ техниковъ благопріятнаго отношенія къ желѣзо-бетону.

Лабораторія имѣетъ на изученіе нѣкоторыя постоянныя задачи по изслѣдованію тѣхъ или другихъ матеріаловъ, такъ: a) изслѣдованія рельсовой стали для комиссіи Императорскаго Русскаго Техническаго Общества — 2-я серія;

b) изученіе пропорцій растворовъ для Портовой Комиссіи—2-я серія;

c) контрольныя испытанія по заказамъ рельсовъ и т. п.

Упомянемъ еще:

а) Изслѣдованіе инженеровъ Брандта и Ляхницкаго—повѣрка закона подобія Барба и опредѣленіе удлиненія для тонкихъ листовъ желѣза (техническія условія пріемки литого желѣза для судовъ).

в) Испытаніе желѣза изъ цѣпей Кіевскаго моста по вопросу о постоянствѣ качествъ желѣза (работа, доложенная на Парижскомъ конгрессѣ 1889 г.).

c) Изслѣдованіе на мѣстѣ каменныхъ карьеровъ для Сурамскаго туннеля и віадуковъ обходной линіи (проба на морозъ) и т. п.

ж) Научныя изслѣдованія въ области строительной механики и заводскаго дѣла выдвигаютъ путемъ конгрессовъ и дѣятельности различныхъ лабораторій новые способы изслѣдованія матеріаловъ, изученіе которыхъ, въ новѣйшее время, постоянно входитъ въ задачи механическихъ и химическихъ лабораторій; такъ — методы по изслѣдованію однородности литого металла, микроскопія, вытравливаніе, методъ Барба, для котораго только что собранъ коперъ, и др.

з) Въ механической лабораторіи сосредоточены:

1) бюро съѣздовъ русскихъ цементныхъ техниковъ и заводчиковъ и 2) бюро Русскаго Отдѣла Международнаго Общества по испытанію матеріаловъ.

и) Лабораторія принимала участіе въ выставкахъ: Московской 1882 г. Перваго Съѣзда Зодчихъ въ Петербургѣ въ Соляномъ городкѣ и Нижегородской 1896 г., гдѣ организовала механическій отдѣлъ на станціи техническихъ испытаній Императорскаго Русскаго Техническаго Общества. На послѣднихъ двухъ она удостоилась демонстрировать опыты въ присутствіи Высочайшихъ Особъ.

і) Лабораторія неоднократно, совмѣстно съ химической лабораторіею Института, изучала матеріалы для вновь строящихся цементныхъ заводовъ.

к) Наконецъ, посильнымъ совѣтомъ, непосредственнымъ выборомъ и пріобрѣтеніемъ приборовъ, лабораторія оказываетъ различнымъ учрежденіямъ постоянное содѣйствіе къ устройству механическихъ испытательныхъ станцій въ Россіи, какъ заводскихъ и на мѣстѣ работъ (между прочимъ, Томскъ, Владивостокъ и Асхабадъ), такъ и въ нѣкоторыхъ высшихъ техническихъ заведеніяхъ.

Лабораторія позволяетъ себѣ думать, что эта роль ея въ насажденіи испытательнаго дѣла не можетъ быть не отмѣчена.

Одновременно лабораторія слѣдитъ, по возможности, за движеніемъ вопроса по испытаніямъ и изслѣдованіямъ мостовыхъ сооруженій и въ этомъ отношеніи оказываетъ содѣйствіе Управленіямъ желѣзныхъ дорогъ и съѣзду инженеровъ службы пути. Она намѣтила устроить у себя отдѣленіе для новѣрки приборовъ, служащихъ для изслѣдованія натяженій въ мостовыхъ фермахъ.

л) Первое десятилѣтіе работъ лабораторіи выразилось изданіемъ Сборника Института (VII). По работамъ послѣдующихъ годовъ готовится изданіе второго Сборника, а далѣе предполагается совмѣстное изданіе Извѣстій обѣихъ лабораторій Института.

Въ средѣ обѣихъ лабораторій разработанъ уже проектъ особаго зданія для учебно-испытательныхъ станцій Института.

Мм. Гг. Лабораторія вполнѣ понимаетъ, что въ дѣятельности ея много

пробѣловъ, часто стремленія ея оставались лишь мечтой, но она дѣлала и сдѣлала, что могла. Новымъ лабораторіямъ, насаждаемымъ нынѣ въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ, будетъ гораздо легче начинать свою дѣятельность, ибо испытательная станція Института инженеровъ путей сообщенія начинала свой путь въ то время, когда даже среди техниковъ были не всегда ясныя понятія о матеріалахъ: не были выработаны ни кругъ, ни способъ испытаній и даже не всегда признавалась необходимость испытывать матеріалъ; что же касается способовъ испытаній и организаціи самихъ лабораторій, то за 25-ти лѣтній періодъ поле дѣйствій ихъ значительно расчищено отъ ошибокъ самообученія, и старѣйшая лабораторія Института инженеровъ путей сообщенія шлетъ свой искренній привѣтъ и сердечныя пожеланія всѣмъ нарождающимся лабораторіямъ.

Вспоминая съ благодарностью всѣхъ бывшихъ дѣятелей по механической лабораторіи, несшихъ часто безвозмездно труды, упомянемъ работавшихъ болѣе продолжительное время—Ф. Е. Максименко, М. А. Ляхницкаго, Н. К. Лахтина, С. Ф. Глинку, Л. Д. Проскурякова, Ф. А. Лѣсникова, И. Б. Богуславскаго, А. Ф. Штюрмера, С. С. Аничкова, привѣтствуемъ нынѣшній составъ—С. И. Дружинина, Б. П. Васенко, Н. И. Богданова, В. И. Звѣрева, А. С. Лаврова, механика И. А. Москалева, дѣлопроизводителей М. А. Рейнбергъ и А. М. Нилуса и старшаго служащаго, почетнаго гражданина Я. Иванова.

Принося душевную благодарность химической лабораторіи Института съ ея завѣдывающимъ Н. Н. Ляминымъ за ея постоянное содѣйствіе въ разрѣшеніи совмѣстныхъ задачъ, Лабораторія, въ присутствіи представителей Министерства путей сообщенія и другихъ вѣдомствъ, заводовъ и ученыхъ обществъ, считаетъ своимъ долгомъ принести глубокое спасибо всѣмъ дѣятелямъ техники за искони установившееся довѣріе къ лабораторіи, ибо, въ данномъ случаѣ, безъ довѣрія трудно шагъ ступить. Вамъ, Михаилъ Николаевичъ, лабораторія шлетъ сердечную признательность за заботы о ней и *ту ободряющую поддержку*, съ которой и въ случающихся трудныхъ условіяхъ работается съ вѣрою въ свои силы».

Б. Объ изслѣдованіи рельсовъ и желѣзнодорожныхъ принадлежностей въ Лабораторіяхъ Института Инженеровъ Путей Сообщенія, Механической и Химической.

Въ 1897 году прекратились производившіяся въ Лабораторіяхъ контрольныя испытанія рельсовой стали вслѣдствіе того, что по недостаточной постановкѣ дѣла они найдены были недостигающими тѣхъ практическихъ результатовъ, которые ими преслѣдовались, а также и обреме-

нительными для заводовъ. Но въ Комиссіяхъ, учрежденныхъ въ Министерствѣ Путей Сообщенія подъ предсѣдательствомъ т. с. инж. Кологривова и д. с. с. инж. Николаи для выработки техническихъ условій, было признано весьма полезнымъ для желѣзнодорожнаго хозяйства изученіе службы рельсовъ въ пути въ зависимости отъ качества ихъ, а также изслѣдованіе вліянія примѣсей на сталь; кромѣ того, таковое изученіе признано было желательнымъ распространить и на металлъ другихъ, кромѣ рельсовъ, желѣзнодорожныхъ принадлежностей (бандажи, оси, упряжные приборы и пр.).

Результатомъ вышесказаннаго явилось постановленіе Инженернаго Совѣта, за № 9 отъ 1899 года, о желательности принять на счетъ казны расходы по производству въ Лабораторіяхъ Института дополнительныхъ испытаній надъ рельсами, носящихъ научный характеръ и имѣющихъ цѣлью выяснить вліяніе различныхъ элементовъ, входящихъ въ составъ рельсовой стали, на качество рельсовъ и получить матеріалъ для сравненія между собою качествъ рельсовъ, поставляемыхъ различными заводами. Техническій Отдѣлъ управленія казенныхъ желѣзныхъ дорогъ отъ 5-го Марта того же 1899 года призналъ полезнымъ для хозяйства желѣзныхъ дорогъ производство въ Механической Лабораторіи и въ Химической Испытательной станціи Института повѣрочныхъ испытаній надъ матеріалами, поступающими на желѣзныя дороги съ заводовъ, а также поломавшихся на службѣ желѣзнодорожныхъ принадлежностей, полагая возможнымъ для означенной цѣли ассигновать въ 1899 году сумму въ 50.000 руб., а на послѣдующіе года опредѣлять размѣръ суммы, для сего необходимой, по соглашенію Управленія желѣзныхъ дорогъ съ завѣдывающими Лабораторіями Института. Сумма въ 50.000 руб., ассигнованная главнѣйше на необходимое для означенныхъ изслѣдованій оборудованіе Лабораторій, назначена была преимущественно для пополненія имущества Механической и Химической Лабораторій Института съ заведеніемъ особыхъ инвентарныхъ книгъ на предметы, пріобрѣтаемые на этотъ кредитъ, а также на постройку и обзаведеніе Механической мастерской, потребной для означенныхъ изслѣдованій, главнѣйшимъ образомъ для изготовленія образцовъ. Лишь незначительная часть этой суммы была израсходована по дополнительному содержанію и увеличенію личнаго состава Лабораторій Института во второй половинѣ 1899 года.

До 1-го Января 1900 г. изъ всѣхъ машинъ и приборовъ, заказанныхъ для пополненія Механической Лабораторіи и оборудованія Механической мастерской прибыли лишь:

1) Коперъ Беккера съ приспособленіемъ *Barba* для изслѣдованія однородности металла ударнымъ путемъ и для испытанія на разрывъ ударнымъ путемъ.

2) Дѣлительная машина для размѣтки металлическихъ образцовъ.

3) Машина Амслера на 5 тонъ для разрыва металла съ большою точностью, съ приспособленіемъ для автоматическаго черченія діаграммъ.

4) Шлифовальный станокъ, необходимый для работъ по изученію однородности строенія рельсовъ по поперечному сѣченію ихъ.

5) Приборъ Фениля для опредѣленія твердости металла. Станки для мастерской, заказаны главнѣйше въ Хемницѣ на заводѣ б. Циммерманъ и будутъ доставлены въ теченіе первой четверти 1900 г.

Для приведенія въ дѣйствіе станковъ, а также для испытательныхъ машинъ, Лабораторіи будутъ пользоваться электрическою энергіею (перемѣннымъ токомъ съ преобразованіемъ его въ постоянный). Заказанныя для Механической Лабораторіи машины будутъ доставлены въ первое полугодіе 1900 г., въ томъ числѣ прессъ Амслера въ 200 тоннъ съ устройствомъ для сгибанія (рельсовъ); машина для опытовъ на скручиваніе, разрывная машина въ 50 тоннъ для текущихъ испытаній по рельсамъ, приборъ Мартенса на твердость, американская разрывная машина Риле и др.

Пополненіе инвентаря Химической Лабораторіи заключалось главнѣйше въ пріобрѣтеніи приборовъ и приспособленій для производства анализовъ, относящихся къ желѣзу и стали, такъ и приспособленій къ изученію этихъ продуктовъ какъ сплавовъ съ физико-химической точки зрѣнія на природу ихъ. Послѣдняго рода приборы и приспособленія относятся къ новѣйшимъ методамъ изслѣдованія, а потому произведено было изученіе самыхъ аппаратовъ, способовъ манипуляціи съ ними и установка ихъ.

Работы за истекшій 1899 г., производившіяся въ Механической Лабораторіи по изслѣдованію рельсовой стали, состояли въ опредѣленіи механичесхихъ свойствъ рельсовъ 4-хъ англійскихъ заводовъ и одного русскаго, доставленныхъ въ Лабораторію Комиссіей по изслѣдованію рельсовой стали, образованной при Инженерномъ Совѣтѣ подъ предсѣдательствомъ д. с. с. Николаи.

Съ этою цѣлью было произведено: 27 испытаній на разрывъ съ зеркальнымъ приборомъ Мартенса надъ образцами, вырѣзанными изъ различныхъ мѣстъ (головки, шейки, подошвы) доставленныхъ рельсовъ, съ точнымъ опредѣленіемъ предѣла упругости, модуля упругости, временнаго сопротивленія, удлиненія и проч.; 4 испытанія на изгибъ, произведенныхъ на машинѣ Вердера съ измѣрительными приборами Баушингера. Кромѣ того, эти рельсы подвергались изслѣдованію на твердость по методу проф. Мартенса и изученію однородности строенія вытравливаніемъ.

Въ Химической Лабораторіи произведено для одиннадцати образцовъ рельсовъ русскихъ и англійскихъ заводовъ, разнаго срока службы въ

пути,—165 отдѣльныхъ опредѣленій углерода, кремнія, фосфора, сѣры, марганца и шлаковъ; микроскопическимъ вытравливаніемъ изучена однородность для 7-ми образцовъ рельсовъ; для десяти образцовъ рельсовъ произведено микроскопическое изслѣдованіе металла ихъ съ изготовленіемъ микрофотографій; кромѣ того, по способу предложенному завѣдывающимъ Лабораторіей, произведено опредѣленіе твердости въ различныхъ мѣстахъ головокъ 7-ми образцовъ рельсовъ алмазнымъ склерометромъ. Сверхъ этого Лабораторіей изученъ способъ Гольдшидта для приготовленія лабораторнымъ способомъ большихъ количествъ химически чистаго желѣза, съ цѣлью дальнѣйшаго изслѣдованія стали, какъ сплава, что предвидится въ выработанной Лабораторіями научной программѣ по указаніямъ г. Товарища Министра ген.-лейт. Н. П. Петрова.

Независимо отъ предпринимаемыхъ нынѣ изслѣдованій рельсовъ и изученія стали, въ послѣдніе годы изученіемъ рельсовой стали занималась образованная при Императорскомъ Русскомъ Техническомъ Обществѣ Комиссія подъ предсѣдательствомъ т. с. инж. В. М. Верховскаго. По выработанной Комиссіей программѣ восемью русскими заводами доставлены были трехъ степеней твердости рельсы, отъ которыхъ отдѣлены были небольшіе куски для лабораторныхъ изслѣдованій; самые же рельсы, въ количествѣ 240 штукъ, будучи обмѣрены, уложены были на Николаевской д. близъ ст. Обухово, и для нихъ ведется статистика пробѣга. Отдѣленные отъ рельсовъ куски употреблены были: а) для ударныхъ пробъ подъ копромъ на одномъ изъ петербургскихъ заводовъ; б) для испытаній на растяженіе, и в) для химическихъ анализовъ. Испытанія на растяженіе, производящіяся въ Механической Лабораторіи Института, почти закончены, причемъ часть образцовъ испытана съ опредѣленіемъ коэффиціента упругости зеркальнымъ приборомъ.

Руководствуясь выработанною для новыхъ изслѣдованій программою, предполагается и для рельсовъ, изучаемыхъ Комиссіею Техническаго Общества, расширить изученіе, примѣняя методы, нынѣ вырабатываемые, какъ-то: на твердость, вытравливаніе, микроскопію и пр., и такимъ образомъ результаты изслѣдованій рельсовъ отъ Комиссіи Техническаго Общества послужатъ цѣнными дополненіемъ къ даннымъ по изученію рельсовой стали.

Вообще-же задачи Лабораторій Института по изслѣдованію рельсовъ и стали могутъ быть сведены къ 3-мъ категоріямъ:

1) Изслѣдованіе возможно полное—механическимъ и химическимъ путемъ, а также, по новымъ методамъ, рельсовъ различной службы, доставляемыхъ въ Лабораторіи съ желѣзныхъ дорогъ.

2) Изученіе наиболѣе интересныхъ предметовъ—рельсовъ, осей, бандажей и т. п., сломавшихся въ пути, и

3) Производство спеціально-научнаго характера стали съ опредѣленнымъ содержаніемъ того или другого элемента — въ видѣ сплавовъ, а также заводского изготовленія.

По послѣдней категоріи работа Лабораторій примыкаетъ къ задачамъ Международнаго Общества испытанія матеріаловъ, имѣющимъ также въ виду и изученіе новыхъ методовъ изслѣдованія желѣза и стали.

B. Дѣятельность Химической Испытательной станціи Института въ 1899 году по исполненію испытаній для частныхъ лицъ.

Дѣятельность Химической Испытательной станціи, какъ видно изъ отчетовъ предшествующихъ годовъ, увеличивается непрестанно и прогрессивно, какъ въ отношеніи исполненія изслѣдованій и испытаній, поручаемыхъ Министерствомъ Путей Сообщенія, такъ и по частнымъ заказамъ, становящимся все многочисленнѣе.

Дѣйствительно, въ то время какъ въ періодъ съ 1891 по 1897 годъ было произведено всего 126 испытаній по заказамъ частнымъ лицъ, за 1897 годъ ихъ было исполнено 72, за 1898 уже ихъ количество достигало 123, а въ истекшемъ 1899 году выполнено 232 разнообразныхъ испытанія, изъ которыхъ большинство слагалось въ свою очередь изъ многихъ отдѣльныхъ опредѣленій.

Наибольшее количество изслѣдованій падаетъ на мергели, глины и известняки, испытанія которыхъ производятся съ цѣлью опредѣленія пригодности ихъ для производства цементовъ. Такихъ изслѣдованій произведено за истекшій 1899 годъ 81

Кромѣ того Испытательная станція, имѣя въ настоящее время въ своемъ распоряженіи совершеннаго устройства лабораторныя печи (коксовый и нефтяной горны, древесныя муфельно-угольныя и газовыя печи и т. п.) производить обжиги сырыхъ матеріаловъ, изготовляя изъ нихъ вяжущее вещество (цементы, воздушныя и гидравлическія извести), которое представляется возможнымъ изъ нихъ получить согласно указаніямъ химическаго анализа.

По числу испытаній, произведенныхъ въ 1899 году слѣдующее мѣсто занимаютъ опредѣленія огнеупорности глинъ и температуры спеканія и сплавленія ихъ, которыхъ произведено 32

Для этого рода опредѣленій лабораторія пользуется весьма точными пирометрическими способами, располагая лучшими термоэлектрическими пирометрами, причемъ непосредственно опредѣляется температура начала оплавленія глины. Лабораторія вовсе не примѣняетъ для этой цѣли такъ назыв. «конуса Зегера», какъ способъ лишь при-

ближенный, мало-точный, хотя и практикуемый огромнымъ большинствомъ испытательныхъ лабораторій.

Петрографическихъ опредѣленій разнаго рода каменныхъ строительныхъ матеріаловъ произведено . . . . . , ... 25

Сюда относятся лишь полныя опредѣленія, потребовавшія или микроскопическихъ изслѣдованій или химическихъ и микроскопическихъ реакцій; кромѣ того произведены многія минералогическія опредѣленія общаго характера главнѣйше для надобностей Механической Лабораторіи Института.

Количественныхъ анализовъ желѣзныхъ рудъ разнаго рода произведено 22

Мѣдныхъ рудъ. 1

Полныхъ количественныхъ анализовъ портландскихъ и романскихъ цементовъ произведено. 16

Изслѣдованій строительныхъ растворовъ, бывшихъ въ употребленіи выполнено. 3

Анализовъ каменныхъ углей 10

Анализовъ торфовъ . . . . , ... 5

Опредѣленій теплопроизводительной способности горючихъ матеріаловъ 6

Послѣдняго рода опредѣленія производятся наиточнѣйшимъ изъ примѣняемыхъ нынѣ способовъ, а именно калориметрической бомбой Бертло.

Анализовъ искусственныхъ камней произведено. 7

Опредѣленій пригодности глины для приготовленія изъ нея кирпичей машиннымъ и ручнымъ способомъ съ изготовленіемъ пробныхъ кирпичей обжигомъ ихъ въ лабораторной печи 3

Изслѣдованій различнаго рода красящихъ веществъ выполнено . 6

Полныхъ фотометрическихъ изслѣдованій бакенныхъ фонарей произведено. 6

Причемъ для каждаго фонаря было сдѣлано опредѣленіе продолжительности горѣнія и расхода керосина; соотвѣтственно же расходу послѣдняго опредѣлялась сила свѣта для бѣлыхъ, красныхъ и синихъ стеколъ, въ среднемъ около 25 опредѣленій для каждаго фонаря.

Анализовъ стали и чугуна произведено 4

Измѣреній теплопроводности каменныхъ строительныхъ матеріаловъ 3

Измѣреній теплоемкости сплавовъ 2

Изъ этого краткаго перечня произведенныхъ станціею научно технических изслѣдованій достаточно ясно виденъ характеръ и размѣры дѣятельности ея.

Г. Практическія занятія студентовъ по Общей и Аналитической Химіи.

До 1898—99 учебнаго года практическія занятія по Аналитической Химіи были обязательными для студентовъ II курса, которые раздѣлялись на четыре группы и занимались каждая группа $2^1/_2$ часа въ недѣлю. Вслѣдствіе многолюдности группъ, недостаточной вмѣстимости и вентилированія помѣщенія и малаго числа руководящихъ по означеннымъ практическимъ занятіямъ, завѣдывающимъ лабораторіей было предложено Совѣту Института увеличить и перестроить помѣщеніе учебной Лабораторіи Института, или-же сдѣлась занятія по аналитической химіи факультативными. Находя знаніе аналитической химіи для учащихся въ Институтѣ второстепеннымъ, Совѣтъ постановилъ сдѣлать означенныя занятія на II курсѣ факультативными. Но принимая необходимость нѣкотораго знакомства съ химической практикой, Совѣтомъ постановлено было ввести обязательныя занятія по Общей Химіи во второмъ полугодіи для студентовъ I курса, приспособивъ программу занятій соотвѣтственно общей задачѣ преподаванія въ Институтѣ.

Таковая программа и была составлена профессоромъ Д. П. Коноваловымъ совмѣстно съ завѣдывающимъ лабораторіей и руководителями занятій по аналитической химіи, которымъ и было поручено вести вновь постановленныя практическія занятія. Въ началѣ года на факультативныя занятія по аналитической химіи записалось 57 студентовъ II курса, изъ которыхъ нѣкоторые занятые въ большей мѣрѣ иными обязательными занятіями, оставили занятія въ Лабораторіи, но многіе съ большимъ успѣхомъ прошли полный курсъ качественнаго анализа, а нѣкоторые приступили во второмъ полугодіи и къ количественному техническому анализу, выказавъ большія способности и стремленія къ познанію химическаго анализа.

Стремясь къ тому, чтобы занятія по Общей Химіи давали съ одной стороны студентамъ практическое знакомство съ основными законами, владѣющими природой вещества, съ другой стороны съ тѣми пріемами, которые могли-бы найти примѣненіе въ дальнѣйшей дѣятельности ихъ, была, соотвѣтственно сему, составлена нижеслѣдующая программа практическихъ занятій.

1) Опредѣленіе эквивалентовъ металловъ по способу вытѣсненія воздуха (вытѣсненіе водорода металлами. Расчетъ эквивалентовъ и объемовъ газа).

2) Соединеніе кислотъ со щелочами. Объемный анализъ. (Титрованіе известняковъ).

3) Опредѣленіе желѣза въ желѣзныхъ рудахъ при помощи минеральнаго хамелеона.

4) Опредѣленіе кремнезема въ мергелѣ. (Приложеніе закона Бертолета вытѣсненія кислотъ).

5) Опредѣленіе металловъ въ видѣ окисей. (Примѣненіе закона Бертолета вытѣсненія основаній).

6) Опредѣленіе теплопрозводительной способности углей. (Способъ Бертье).

7) Опредѣленіе жесткости воды.

8) Кислотные окислы металовъ. (Качественное опредѣленіе хрома и марганца).

Польза таковыхъ занятій особенно реально сказалась въ болѣе сознательномъ обладаніи учащимися предметомъ химіи, проявившемся при экзаменныхъ отвѣтахъ ихъ.

Въ началѣ 1899—1900 учебнаго года, съ разрѣшенія Директора Института, были введены факультативныя занятія для желающихъ студентовъ, начиная съ III курса, по Технологіи строительныхъ матеріаловъ. Эти занятія должны были заключаться въ работахъ, возможно самостоятельныхъ, по каменнымъ строительнымъ матеріаламъ, вяжущимъ веществамъ, желѣзу и сплавамъ металловъ.

На таковыя занятія записалось студентовъ III курса—40; IV курса—5.

Нѣкоторыя ихъ работы были исполнены столь самостоятельно (главнѣйше по изслѣдованію сплавовъ), что заслуживаютъ быть разсматриваемы какъ научныя изслѣдованія.

Особенно преуспѣли въ своихъ работахъ нижеслѣдующіе студенты:

Айвазовъ Викторъ.
Алексѣевъ Борисъ.
Афанасьевъ Ростиславъ.
Добровольскій Брониславъ.
Введенскій Сергѣй.
Генке Иванъ.
Давиденковъ Николай.
Зауспинскій Михаилъ.

Кромѣ того студентомъ V курса Владиміромъ Мелентьевымъ было принято существенное участіе въ усовершенствованіяхъ электротехническихъ приспособленій Лабораторіи.

IV. Фотографическая Лабораторія *).

По мѣрѣ возрастанія числа студентовъ, поступавшихъ въ Институтъ помѣщеніе Фотографической Лабораторіи становилось все болѣе тѣснымъ и стала ощущаться потребность въ его расширеніи.

Этотъ вопросъ особенно обострился въ 1895 году, когда въ Институтѣ была учреждена Химическая Испытательная станція, для которой понадобилось то самое помѣщеніе Химической Лабораторіи, которое до тѣхъ поръ занималось Лабораторіею Химическою.

Въ то время производился капитальный ремонтъ и расширеніе всѣхъ учебныхъ помѣщеній Института, а потому явилась возможность найти новое помѣщеніе и для Фотографической Лабораторіи.

Вопросъ о новомъ помѣщеніи окончательно былъ рѣшенъ лѣтомъ 1896 года. Послѣ этого немедленно былъ составленъ проектъ приспособленія помѣщенія для цѣлей Лабораторіи и приступлено къ работамъ. Работы были окончены 9 мая 1897 года.

23 ноября, въ день храмового праздника въ Институтѣ, было совершено освященіе новой Фотографической Лабораторіи. Предъ иконой «Нерукотвореннаго Спаса» въ Лабораторіи былъ отслуженъ молебенъ съ водосвятіемъ и всѣ помѣщенія окроплены святою водою.

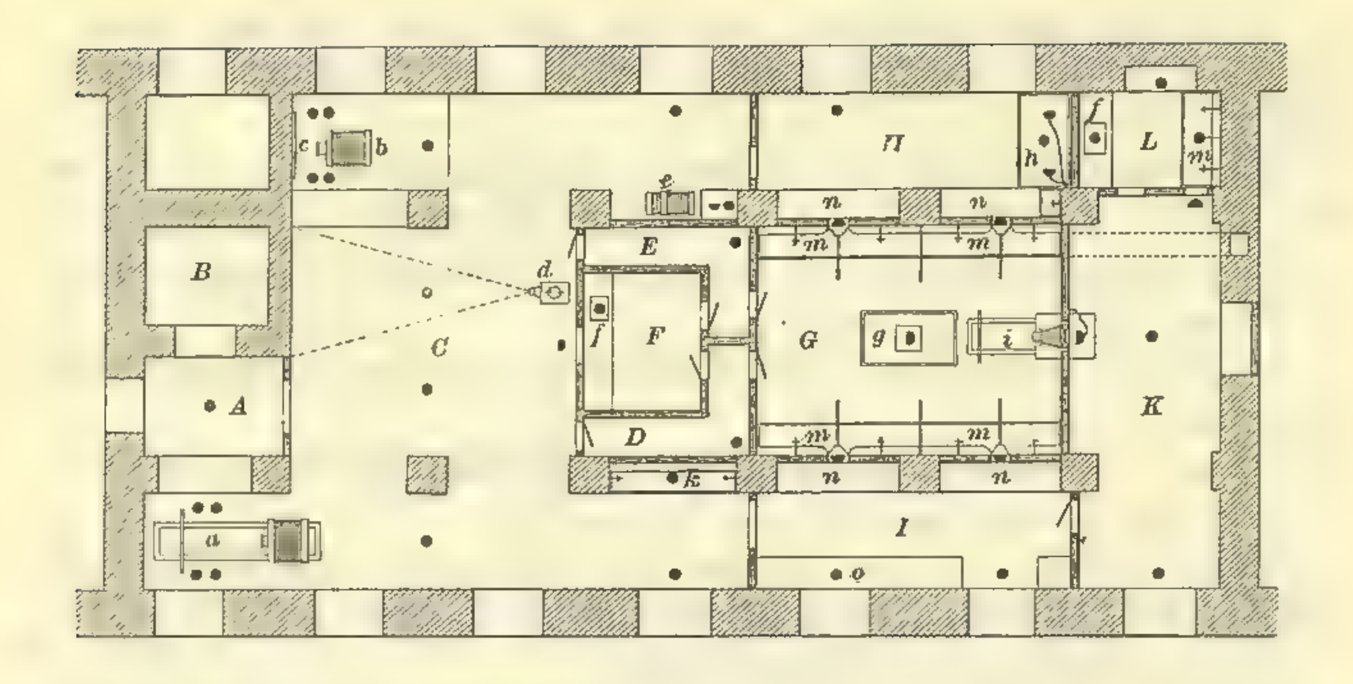
Новая Фотографическая Лабораторія расположена въ первомъ этажѣ праваго крыла главнаго Институтскаго зданія. На слѣдующемъ чертежѣ показано внутреннее ея устройство.

Въ настоящемъ видѣ Учебная Фотографическая Лабораторія какъ по своему устройству, такъ и по богатству своего оборудованія, среди другихъ подобныхъ учрежденій, является первою въ Россіи, да едвали не первою въ Европѣ, если не считать такихъ Лабораторій, каковы Берлинская или Вѣнская, учрежденныя для спеціальнаго изученія фотографіи во всемъ ея современномъ объемѣ.

Въ настоящее время, не мѣшая другъ другу, въ Лабораторіи могутъ заниматься проявленіемъ 8 человѣкъ, вообще-же разными фотографи-

---

*) Завѣдывающій Лабораторіею Ординарный Профессоръ В. И. Курдюмовъ.



A — передняя.
B — кладовая.
C — комната для вечернихъ занятій.
a — большая павильонная камера для точнаго копированія.
b — малая павильонная камера съ неподвижнымъ экраномъ — .
d — электрическій проекціонный фонарь.
e — камера для діапозитивовъ.
k — баки для промывки.
D — корридоръ для входа въ темныя комнаты.
E — корридоръ для выхода изъ темныхъ комнатъ.
F — малая темная комната для заряжанія кассетъ и печатанія при искусственномъ свѣтѣ.
f — столъ съ нижнимъ освѣщеніемъ для печатанія.
G — большая темная комната для проявленія и фиксированія.
g — столъ для демонстрированія фотографическихъ процессовъ.
m, m — 8 столовъ для занятій студентовъ. Каждый столъ снабженъ водопроводнымъ краномъ, фонаремъ, полкою для реактивовъ.
i — увеличительная камера.
H — кладовая.
n, n — полки.
h — столъ для приготовленія реактивовъ.
I — комната для печатанія при дневномъ свѣтѣ и для отдѣлки отпечатковъ.
K и *L* — кабинетъ и темная комната Завѣдывающаго лабораторіею.
Кружками обозначены электрическія лампочки.
Полукружками обозначены газовыя горѣлки
Крестиками обозначены водопроводные краны.

ческими работами — 16, а если немного потѣсниться, — то и до 24 человѣкъ одновременно.

Къ концу 1898—99 учебнаго года въ Лабораторіи имѣлось:

Двѣнадцать переносныхъ камеръ 13 × 18 сантиметровъ.

Три павильонныя камеры 50 × 60, 30 × 40 и 18 × 24 сант.

Двѣ увеличительныя камеры 9 × 9 и 13 × 18 сант.

Одна діапозитивная камера.

Три ручныя—моментальныя 6 × 8 и 9 × 12 сант.

Коллекція объективовъ изъ 21 штуки разныхъ размѣровъ и системъ: Цейса, Герца, Росса, Дальмейера, Фоделендера, Штейнгеля, Дерожи, Гарде и Буша.

Проекціонный фонарь съ 2 объективами Ньютона для діапозитивовъ 9 × 9 и 9 × 12 сант., дающій изображенія на экранѣ 7 × 7 метровъ.

Проекціонный фонарь для діапозитовъ 8 × 8 сант., дающій изображенія на экранѣ 4 × 4 метра.

Соотвѣтственный запасъ посуды и всякихъ другихъ фотографическихъ принадлежностей.

Занятія въ лабораторіи происходятъ по Субботамъ вечеромъ отъ 8 до 11 и по Воскресеньямъ днемъ отъ 11 до 2-хъ.

Желающіе заниматься раздѣляются на группы по 6 человѣкъ въ каждой. Одновременно посѣщаютъ лабораторію по двѣ группы.

Каждая группа имѣетъ четыре урока.

Наиболѣе заинтересовавшіеся фотографіею обыкновенно посѣщаютъ Лабораторію гораздо большее число разъ.

Какъ и въ прежнее время утреннія занятія посвящались снимкамъ во дворѣ Института а вечернія — копированію чертежей, фотографій, дѣланію діапозитивовъ, печатанію на бромистой бумагѣ и т. п.

Въ 1898—99 учебномъ году общее число посѣщеній выразилось цифрою 338, причемъ число посѣтителей колебалось въ предѣлахъ отъ 3 до 22-хъ въ зависимости отъ другихъ учебныхъ занятій въ Институтѣ.

Съ разрѣшенія Его Сіятельства г. Министра Путей Сообщенія помѣщеніе фотографической Лабораторіи было предоставлено въ пользованіе Спб. Фотографическаго Общества для его еженедѣльныхъ засѣданій.

VII. Библіотека Института *).

Къ 1-му іюня 1898 г. въ библіотекѣ Института находилось 17.220 сочиненій, въ 29.865 томахъ. Въ теченіе отчетнаго года пріобрѣтено 80 сочиненій въ 121 томѣ, исключено по ветхости 2 сочиненія въ 32 томахъ, получено въ даръ отъ разныхъ лицъ и учрежденій 95 сочиненій въ 105 томахъ. Кромѣ того поступило 88 томовъ разныхъ періодическихъ изданій. Къ 1-му іюня 1899 года въ Институтской библіотекѣ находилось 17.393 сочиненія въ 30.151 томѣ.

Въ отчетномъ году пріобрѣтено 22 тома Журнала «Зодчій» (216 р.) и 10 томовъ изданія «César Daly — Revue de l'architecture» (100 р.) взамѣнъ испорченыхъ экземпляровъ тѣхъ же сочиненій. Изъ другихъ болѣе замѣчательныхъ сочиненій можно указать: Fourier — oeuvres publics par Darbaux; Vigreux — Locomotives; Blondel et Dubois — Traction électrique; Grille — Voies, Signaux, Tramways и друг.

Получено въ даръ: Бѣлелюбскій — строительная механика; Куницкій — статика сооруженій; Тимоновъ — водоснабженіе; Курдюмовъ — строительныя работы; Соловьевъ — проектъ моста черезъ р. Волховъ; Графтіо и гр. Шуленбургъ — Варшавско-Калишская ж. д.; Верхнее строеніе моста черезъ р. Днѣпръ у Кіева; Бліохъ — будущая война и друг.

Въ обмѣнъ на издаваемый Институтомъ «Сборникъ» получились слѣдующія изданія:

Журналъ Министерства Путей Сообщенія,

Статистическій Сборникъ Министерства Путей Сообщенія,

Изданія Коммиссіи по устройству коммерческихъ портовъ,

Записки Академіи Наукъ,

Извѣстія Географическаго общества,

Труды Геологическаго Комитета,

Извѣстія Собранія Инженеровъ Путей Сообщенія,

---

*) Библіотекарь Э. Θ. Радловъ.

Записки Императорскаго Русскаго Техническаго Общества,
Извѣстія Спб. Технологическаго Института,
Minutes of proceedings of the Society of civil engineers,
Minutes of proceedings of the Society of mechanical engineers,
Журналъ русскаго физико-химическаго Общества.

Въ отчетномъ году напечатанъ X-й выпускъ Каталога библіотеки Института.

VIII. Музеумъ Института *).

Въ 1899 году наличность предметовъ по отдѣльнымъ кабинетамъ музеума измѣнилась слѣдующимъ образомъ:

	Состояло къ 1-му Января 1899 г.	1900 г.
1. Предметовъ въ модельномъ кабинетѣ	635	679
2. Рабочихъ инструментовъ	275	275
3. Физическихъ приборовъ	823	837
4. Геодезическихъ инструментовъ	609	619
5. Строительныхъ матеріаловъ	451	544
6. Минераловъ	5.946	6.042
7. Моделей кристалловъ	121	121

Въ 1899 г. поступили въ музеумъ по волѣ умершихъ: бывшаго Министра путей сообщенія Константина Николаевича Посьетъ и жены его Розаліи Ипполитовны Посьетъ слѣдующіе предметы, принадлежавшіе покойному К. Н. Посьетъ:

I. *Юбилейныя подношенія и адресы по случаю празднованія 50-лѣтія службы Константина Николаевича Посьетъ.*

А. Серебряные эмальированные кубокъ и подносъ къ нему отъ цементныхъ заводчиковъ.

Б. Альбомъ фотографій Гомель-Брянской жел. дор.

В. Альбомъ фотографій Сурамскаго туннеля.

Г. Адресы поздравительные въ роскошныхъ обложкахъ: 1) отъ служащихъ въ Министерствѣ Путей Сообщенія, 2) отъ Московскаго округа п. с., 3) отъ Казанскаго округа п. с., 4) отъ инспекціи Московско-Курской и Ряжско-Вяземской ж. д., 5) отъ инспекціи Митавской, Риго-Туккумской, Риго-Больдерааской, Риго-Динабургской и Динабурго-Витебской ж. д., 6) отъ инспекціи Козлово-Воронежско-Ростовской и Владикавказской ж. д., 7) отъ инспекціи Московско-Брестской ж. д., 8) отъ инспекціи Нижегородской, Шуйской, Московско-Ярославо-Вологодской и Мос-

*) Хранитель музеума ординарный профессоръ Я. Н. Гордѣенко.

ковско-Рязанской и Козлово-Тамбовской ж. д., 9) отъ конференціи института инженеровъ путей сообщенія, 10) отъ подвѣдомственныхъ училищъ (съ альбомомъ), 11) отъ типографіи министерства п. с., 12) отъ представителей русскихъ желѣзныхъ дорогъ, 13) отъ правленія Риго-Туккумской ж. д., 14) отъ управленія Екатерининской ж. д., 15) отъ правленія Митавской ж. д., 16) отъ правленія Риго-Динабургской ж. д., 17) отъ товарищества городскихъ станцій, 18) отъ пароходныхъ обществъ и судовладѣльцевъ, 19) отъ русскихъ заводовъ, 20) отъ цементныхъ заводчиковъ, 21) отъ благодарныхъ сѣверянъ, 22) отъ горнопромышленниковъ и 23) отъ редакціи журнала министерства.

Д. Очеркъ дѣятельности министерства п. с. 1874—1886 гг.

II. *Разные предметы:*

Е. Деревянное блюдо и хрустальная кружка, поднесенныя служащими по воднымъ сообщеніямъ.

Ж. Модель желѣзнодорожнаго велосипеда системы Ренкуля.

З. Прессъ-папье—лопатка, кирка и вѣсокъ.

И. Прессъ-папье—рельсы, подкладка, костыли, болты и модели инструментовъ по укладкѣ пути.

К. Зрительная труба на штативѣ.

Л. 7 серебряныхъ и 2 бронзовыхъ медали.

М. Серебряная дощечка въ память закладки Уссурійской дороги.

III. *Образцы строительныхъ матеріаловъ.*

Н. 2 образца связаннаго въ узлы круглаго желѣза.

О. 4 образца изогнутаго плоскаго желѣза.

П. 1 ящикъ съ 27 образцами финляндскихъ мраморовъ.

Р. 1 ящикъ съ 32 образцами олонецкихъ мраморовъ.

С. Тринадцать коллекцій образцовъ деревъ, употребляемыхъ для отдѣлки вагоновъ.

Т. Ящикъ съ 12 кубиками разныхъ породъ деревъ съ о-ва Сахалина.

У. Труба изъ карельской березы.

Ф. 50 поперечныхъ разрѣзовъ древесины Нердлингера (1 книга).

Х. Ящикъ съ 2 образцами ручной и механической клепки С.-Петербургскаго металлическаго завода.

IV. *Коллекціи минераловъ.*

Ц. Коллекція крымскихъ камней—48 образцовъ.

Ч. Коллекція углей и янтаря Привислинскихъ губерній—48 образцовъ.

Изъ вышеперечисленныхъ предметовъ лит. К зачисленъ по физическому кабинету, лит. Ц и Ч по минералогическому кабинету, лит. Н—Х по кабинету строительныхъ матеріаловъ, а остальныя лит. по кабинету моделей и машинъ.

Кромѣ сего, въ 1899 г. пріобрѣтены покупкою:

А. Для физическаго кабинета.

1.	Двойной мостикъ Томсона за	175 р. 75 к.
2.	Электрометръ Томсона за	135 » — »
3.	Реостатъ для сильныхъ токовъ за . . .	15 » — »
4.	Реостатъ на 12 амперъ за	16 » — »
5.	Реостатъ на 16 амперъ за	20 » — »
6.	Приборъ для основныхъ опытовъ Вольты за.	25 » — »
7.	Фотометръ Луммера-Бродгуна за	150 марокъ.
8.	Катетометръ съ вертикальной и горизонтальной шкалами за	115 »
9.	Призма системы Амичи за	72 »
10.	Тоже системы Рутерфорда за	72 »
11.	Приборъ для проектированія на экранъ горизонтальныхъ предметовъ, съ принадлежностями за	495 франк. 50 с.
12.	Насосъ Кайльете на 1000 атмосферъ за . .	800 » — »
13.	Гидравлическій прессъ за	680 » — »

Б. Для гидравлической лабораторіи.

1.	Приборъ профессора Жуковскаго за. . .	75 р. — к.
2.	Вѣсы за	28 » — »

В. Для геодезическаго кабинета:

1.	6 мензулъ съ высотомѣромъ по 30 р. . .	180 р. — к.
2.	4 мензулы безъ высотомѣра по 25 р. . .	100 » — »

IX.

Денежный отчетъ за 1898 годъ *).

Институтъ Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I имѣлъ на расходы по содержанію въ отчетномъ 1898 году, слѣдующія суммы:

По § 16 смѣты расходовъ Министерства Путей Сообщенія:

По статьѣ 1. На содержаніе лицъ Управленія и учащихъ Института	93.193 р.
По статьѣ 2. На стипендіи и пособія учащимся въ Институтѣ	7.200 »
По статьѣ 3. На хозяйственные расходы	54.600 »
По статьѣ 7. На усиленіе средствъ Института . .	15.000 »
Итого	169.993 р.

По § 5-му смѣты спеціальныхъ средствъ Министерства Путей Сообщенія (сборы и доходы по Институту) исчислено къ поступленію въ 1898 году . . .	87.805	р.	—	к.
и оставалось изъ запасовъ прежнихъ лѣтъ . . .	348	»	60	»
Итого . . .	88.153	р.	60	к.
Всего штатныхъ и спеціальныхъ	258.146	р.	60	к.

Дѣйствительный расходъ изъ штатныхъ суммъ въ 1898 году выразился слѣдующими суммами:

По статьѣ 1. Содержаніе личнаго состава . . .	81.344	р.	30	к.
По статьѣ 2. Стипендіи и пособія	7.200	»	—	»
По статьѣ 3. Хозяйственные расходы	66.448	»	70	»
По статьѣ 7. Усиленіе средствъ	15.000	»	—	»
Итого . . .	169.993	р.	—	к.

Сличая дѣйствительный расходъ со смѣтнымъ назначеніемъ находимъ,

*) Бухгалтеръ и Казначей П. И. Викторовъ.

что хозяйственные расходы (статья 3), какъ и въ прежніе года, значительно превышаютъ смѣтное назначеніе, а потому, для наглядности и точнаго опредѣленія на какой именно предметъ перерасходовано, помѣщается перечень этихъ расходовъ, съ показаніемъ суммъ, опредѣленныхъ по смѣтѣ и дѣйствительно израсходованныхъ.

	Опредѣлено по смѣтѣ.	Дѣйствительно израсходовано.
1) На пополненіе основной библіотеки	3.000 р. — к.	3.082 р. 20 к.
2) На содержаніе и пополненіе музея, физической и гидравлической аудиторій	1.200 » — »	1.539 » 47 »
3) На содержаніе Механической лабораторіи и ремонтъ машинъ. . . .	1.000 » — »	1.273 » 87 »
4) На содержаніе Химической лабораторіи и покупку матеріаловъ и приборовъ	1.000 » — »	706 » 85 »
5) На чертежныя и рисовальныя принадлежности, чертежи, учебную библіотеку и т. п.	2.400 » — »	4.250 » 35 »
6) На практическія занятія студентовъ и разъѣзды руководящихъ лицъ .	4.000 » — »	2.345 » — »
7) На наемъ фельдшера, мастеровъ, писарей и канцелярскіе расходы . .	5.000 » — »	5.786 » 07 »
8) На содержаніе церкви. . . .	500 » — »	489 » — »
9) На ремонтъ зданій	10.000 » — »	10.922 » 50 »
10) На наемъ прислуги	8.000 » — »	11.255 » — »
11) На отопленіе, освѣщеніе и содержаніе зданій	16.000 » — »	22.784 » 25 »
12) На водоснабженіе	1.500 » — »	1.320 » — »
13) На уплату городского сбора. .	1.000 » — »	691 » 14 »
Итого . .	54.600 р. — к.	66.448 р. 70 к.

Изъ приведеннаго перечня ясно видно, что израсходовано по 3 статьѣ, въ отчетномъ 1898 году, болѣе противъ смѣтнаго назначенія на (66.448 р. 70 к.—54.600 р.) 11.848 р. 70 к.

Перерасходъ по 3 статьѣ бываетъ ежегодно и происходитъ вслѣдствіе большихъ пріемовъ въ Институтъ молодыхъ людей, начиная съ осени 1892 года, и вызванныхъ тѣмъ ежегодныхъ приспособленій учебныхъ помѣщеній (аудиторій и чертежныхъ залъ) сообразно числу студентовъ, усиленія электрическаго освѣщенія, изготовленія и ремонта классной и

чертежной мебели, пріобрѣтенія учебныхъ пособій и чертежныхъ принадлежностей и увеличенія штата прислуги, а также вслѣдствіе сильно поднявшихся, за послѣдніе два или три года, цѣнъ на дрова и каменный уголь.

Перерасходованная по хозяйственнымъ расходамъ противъ смѣтнаго назначенія сумма 11.848 руб. 70 коп. покрыта съ разрѣшенія Г. Министра Путей Сообщенія, послѣдовавшаго по докладамъ Института отъ 28 сентября 1898 года и 22 января 1899 года за №№ 632 и 12, переводомъ изъ 1-й статьи (содержаніе лицъ Управленія и учащихъ Института) въ 3-ю статью оставшихся, за покрытіемъ подлежащихъ расходовъ, свободными въ равной суммѣ 11.848 р. 70 к.

Такъ какъ изъ переведенныхъ въ 3-ю статью на хозяйственные расходы 11.848 р. 70 к. болѣе половины, а именно 6.784 р. 25 к. употреблено на расходы по отопленію, освѣщенію и содержанію зданій Института, то не лишнее будетъ поименовать болѣе подробно эти расходы:

1) На электрическое освѣщеніе и пароводяное отопленіе учебныхъ помѣщеній, съ пріобрѣтеніемъ для этого каменнаго угля	4.305 р.	22 к.
2) На пріобрѣтеніе дровъ для жилыхъ помѣщеній .	9.190 »	80 »
3) На газовое освѣщеніе	3.476 »	12 »
4) На чистку и натирку паркетныхъ половъ . . .	816 »	65 »
5) На очистку выгребовъ и помойныхъ ямъ . . .	400 »	— »
6) На вывозку сколотаго съ проспекта льда и мусора	391 »	20 »
7) На ремонтъ и покупку мебели	646 »	67 »
8) На керосинъ и свѣчи	127 »	15 »
9) На таяніе снѣга и ремонтъ снѣготаялки . . .	305 »	95 »
10) На пріобрѣтеніе рамы для портрета Императора Николая II	374 »	50 »
11) За откупорку и закупорку зимнихъ оконныхъ рамъ по зданіямъ Института	407 »	30 »
12) На пріобрѣтеніе пеньковыхъ дорожекъ	285 »	98 »
и 13) Содержаніе въ исправности газо- и водопроводовъ, очистка дымовыхъ трубъ, скидка съ крышъ снѣга и сколотаго льда и разные другіе расходы	2.056 »	71 »

Что въ общей сложности и составитъ сумму расхода 22.781 р. 25 к., показанную выше на отопленіе, освѣщеніе и содержаніе зданій Института, вмѣсто назначенныхъ по штату 16.000 руб.

По § 5 смѣты спеціальныхъ средствъ Министерства Путей Сообщенія 1898 года исчислялось къ поступленію 87.805 руб., въ дѣйстви-

тельности же поступило: платы за слушаніе лекцій 83.750 руб., за проданныя Институтскія изданія 9.243 р. 75 к., за выдаваемые окончившимъ курсъ Института дипломы 1.300 р., за выдаваемыя отъ Института свидѣтельства на званіе техника путей сообщенія 220 р., за производство испытаній въ Механической лабораторіи 3.850 р. 10 к. и въ Химической испытательной станціи 2.140 р., а всего 100.503 р. 85 к. и изъ запасовъ прежнихъ лѣтъ осталось 348 р. 60 к.; такимъ образомъ Институтъ въ 1898 году имѣлъ въ своемъ распоряженіи спеціальныхъ § 5 средствъ 100.852 р. 45 к., которые согласно росписанія Хозяйственнаго Комитета Института, утвержденнаго Г. Министромъ Путей Сообщенія, расходовались на слѣдующіе предметы:

	Назначено по росписанію.	Дѣйствительно израсходовано.
1) На вознагражденіе сверхштатныхъ преподавателей.	45.000 р. — к.	52.430 р. 12 к.
2) На изданіе научныхъ трудовъ и Сборника Института	15.000 » — »	12.411 » 44 »
3) На пополненіе основной и учебной библіотекъ	1.500 » — »	862 » 96 »
4) На пополненіе гидравлической лабораторіи	500 » — »	492 » 58 »
5) На пополненіе фотографической лабораторіи	1.000 » — »	1.393 » 65 »
6) На пополненіе музеума . .	500 » — »	770 » 70 »
7) На производство испытаній и пріобрѣтеніе приборовъ въ Механической лабораторіи	2.000 » — »	1.694 » 10 »
8) На производство испытаній въ Химической испытательной станціи	2.000 » — »	2.556 » 49 »
9) На выдачу студентамъ денежныхъ пособій	3.300 » — »	3.265 » — »
10) На командировки профессоровъ и преподавателей	500 » — »	600 » — »
11) На выдачу денежныхъ пособій служащимъ Института	5.000 » — »	5.949 » — »
12) На покупку нотъ и музыкальныхъ инструментовъ	600 » — »	235 » 20 »
13) На устройство публичныхъ чтеній въ Институтѣ	200 » — »	— » — »
14) На печатаніе дипломовъ, свидѣтельствъ, программъ, объявленій и проч.	2.000 » — »	1393 » 73 »

	Назначено по росписанію.	Дѣйствительно израсходовано.
15) На медикаменты для студентовъ и разъѣзды доктора	500 р. — к.	703 р. 60 к.
16) На вознагражденіе лицъ производившихъ пріемные экзамены. .	2.500 » — »	2675 » — »
17) На преміи за отчеты студентовъ по практическимъ занятіямъ .	500 » — »	— » — »
18) На пособія служителямъ Института по случаю болѣзни, смерти и т. п.	1.000 » — »	992 » — »
19) На расходы по изготовленію чая на музыкальныхъ упражненіяхъ студентовъ, на засѣданіяхъ Совѣта и Хозяйственнаго Комитета и проч. .	500 » — »	299 » 10 »
20) На вознагражденіе смотрителя дома Института за надзоръ по дому Общежитія студентовъ	300 » — »	300 » — »
21) На пособія служителямъ Общежитія студентовъ . , ...	300 » — »	206 » — »
22) На устройство музыкальнаго утра студентовъ	300 » — »	250 » — »
23) На непредвидѣнные расходы назначалось 2805 р. и оставшіеся отъ прежнихъ лѣтъ, а также могущіе поступить сверхъ ожидаемыхъ по смѣтѣ, что въ общемъ и составитъ	15.852 » 45 »	— » — »
Изъ нихъ израсходовано:		
а) Въ вознагражденіе инженеру Житкову за составленіе исторіи Института	— » — »	300 » — »
б) На наемъ помощника швейцара въ Общежитіи студентовъ Института	— » — »	150 » — »
в) На вознагражденіе лицъ производящихъ пріемъ прошеній отъ желающихъ поступить въ число студентовъ Института	— » — »	640 » — »
г) На пріобрѣтеніе чертежныхъ досокъ для студентовъ.	— » — »	125 » — »
д) Въ вознагражденіе Надв. Сов. Тимирязеву за составленіе Инструкціи для Института	— » — »	350 » — »

	Назначено по росписанію.	Дѣйствительно израсходавано.
е) На пріобрѣтеніе вѣнковъ для трехъ умершихъ студентовъ Института	— р. — к.	101 р. — к.
д) Дворянину Спокойскому внесенные имъ на предметъ производства экзаменовъ и изготовленіе свидѣтельства на званіе техника путей сообщенія, но не державшему таковыхъ	— » — »	10 » — »
е) На пересылку Сборника Института за границу	— » — »	25 » 80 »
ж) Скульптору Ботту за изготовленную на фасадъ Института мраморную доску, съ указаніемъ уровня воды въ наводненіе 1824 года . .	— » — »	45 » — »
з) На разные мелочные расходы по Инспекторской части	— » — »	84 » 58 »
		1.831 р. 38 к.
Итого . .	100.852 р. 45 к.	91.402 р. 05 к.

Всего въ 1898 году Институтомъ израсходовано изъ штатныхъ суммъ и спеціальныхъ § 5 средствъ 261.395 руб. 05 коп.

Кромѣ спеціальныхъ средствъ § 5 Институту принадлежатъ еще другія спеціальныя средства (капиталы), состояніе которыхъ къ 1-му января 1899 года показано въ смѣтѣ спеціальныхъ средствъ Министерства Путей Сообщенія на 1900 годъ.

А именно:

По § 6. Суммы церковныя	3.533 р. 81 к.
По § 8. Капиталъ для выдачи пособій студентамъ Института	11.869 » 45 »
По § 9. а) Капиталы 40-ка частныхъ стипендій .	336.714 » 75 »
б) Капиталы премій Б. А. Риппаса . .	5.845 » 94 »
П. Н. Андреева . .	8.271 » 44 »
К. К. Коковцова . .	6.209 » 32 »
Л. А. Еракова . .	2.425 » 22 »
В. И. Протопопова .	883 » 39 »

Директоръ Института **М. Герсевановъ.**

